

અર્પણ



જેમના નિઃસ્વાર્થ પ્રેમનો હું સતત અધિકારી
બન્યો હતો તેવાં વાત્સલ્યમૂર્તિ મારા કુચા
સ્વર્ગસ્થ રામશંકર ત્ર્યંબકરામ વ્યાસ
તથા ફોઈબા સ્વ.

[મારી નાતીબા] સૂરજબાના

...પવિત્ર ચરણોમાં...

—શંભુમસાહ વાદ્

અનુક્રમણિકા

- નૂતન શિક્ષણપદ્ધતિ સંપાદક ૧
(સંપાદકીય નિવેદન)
૧. શિક્ષણપદ્ધતિઓના ચંદ્રપ્રસાદ મ. દેસાઈ
ધતિહાસ એમ. એ. એમ. એડ. ડી. પી. એડ. ૧૩
૨. નવી તાલીમ ધીરુભાઈ દેસાઈ
પ્રાધ્યાપક, ટ્રેનિંગ એન્ડ એડુકેશન બેઝિક
ટ્રેનિંગ સેન્ટર, અમદાવાદ. ૩૩
૩. અનુબંધ શિક્ષણપદ્ધતિ
જી. એ. બી. ટી. વર્ધા ટ્રેનિંગ
પ્રાધ્યાપક, ટ્રેનિંગ એન્ડ એડુકેશન બેઝિક
ટ્રેનિંગ સેન્ટર, અમદાવાદ. ૮૧
૪. શિક્ષણપદ્ધતિ અંગે એકનાથ વિ. દડપે
સામાન્ય સૂચનો આચાર્ય, ટ્રેનિંગ કોલેજ
ફોર મેન, વડોદરા. ૧૨૮
૫. ગણિતનું શિક્ષણ મનુભાઈ શંકરભાઈ પટેલ
બી.એસ સી. બી.ટી. ડીપ્. પી. ઈટી.
તેલંગ એગ્રીકલ્ચરલ હાઈરિકલ, ગોધરા. ૧૬૫
૬. ભૂમિતિ અને નામાનું શિક્ષણ
મણિલાલ બાપુજી ગાંધી
આચાર્ય, મોતીભાઈ અમીન
પ્રાયમિક શિક્ષણ અધ્યાપન
મંદિર-આણંદ. ૧૯૯
૭. માતૃભાષાનું શિક્ષણ
શંભુપ્રસાદ કૃપાશંકર ભટ્ટ
એમ. એ. બી. ટી. ડીપ્. પી. ઈટી.
મંત્રી, ગુજરાતી પાઠ્યપુસ્તક
સમિતિ, મુંબઈ પ્રાંત. ૨૨૯
૮. ભૂગોળનું શિક્ષણ ચંદ્રકાન્ત અંબાલાલ મહેતા
એમ. એ. બી. ટી.

અધ્યાપક, ત્રેમચંદ રાવચંદ ટ્રેનિંગ
કોલેજ ફોર મેન, અમદાવાદ. - ૨૮૮

૯. ઇતિહાસનું
શિક્ષણ

ચંદુલાલ ઠાકર
બી. એ. (ઓનર્સ) બી.ટી.ડીપ્. બી.ઈડી.

અધ્યાપક, ત્રેમચંદ રાવચંદ
ટ્રેનિંગ કોલેજ ફોર મેન, અમદાવાદ. ૩૨૧
પ્રફુલ્લબહેન ઠાકોર

૧૦. ઇતિહાસશિક્ષણ
અંગે વ્યવહારુ
સૂચના

બી. એ. બી. ટી.
અધ્યાપિકા, મહાલક્ષ્મી ટ્રેનિંગ
કોલેજ ફોર વીમેન, અમદાવાદ. ૩૩૮

૧૧. વિજ્ઞાનનું શિક્ષણ

વાસુદેવ પરશુરામ અલ્લ્યકર
બી. એસસી. ડી. ઈડી.
અધ્યાપક, સ્ત્રી અધ્યાપન
પાઠશાળા, વડોદરા. ૩૬૪

૧૨. શારીરિક
કેળવણીનું શિક્ષણ

ચંદુલાલ કુમેરભાઈ પટેલ
બી. એસસી. બી.ટી.ડીપ્. બી.ઈડી.
કમીસનર ઓફિસર, અમદાવાદ. ૪૨૩

૧૩. સંગીતનું શિક્ષણ

કાંતિલાલ આર્ય
સંગીતઅધ્યાપક, મહાલક્ષ્મી ટ્રેનિંગ
કોલેજ ફોર વીમેન, અમદાવાદ. ૪:

૧૪. ઉદ્યોગનું શિક્ષણ

ધીરુભાઈ દેસાઈ
પ્રાધ્યાપક, એલ્યુએટ્સ બેઝિક
ટ્રેનિંગ સેન્ટર, અમદાવાદ. ૪

૧૫. ચિત્રકામનું શિક્ષણ

શુન્નાબહેન મુનશી એ. એમ.
ચિત્રપ્રાધ્યાપિકા, એલ્યુએટ્સ બેઝિક
ટ્રેનિંગ સેન્ટર, અમદાવાદ. ૪૬

૧૬. પૂર્વપ્રાથમિક
શિક્ષણપદ્ધતિ

રમેશચંદ આચાર્ય બી. એ.
(ઓનર્સ) બી. ટી. ડીપ્. બી.ઈડી. ૫૧

આમુખ

વખતના વહેણ સાથે અને ઝેળવણીના ધ્યેયમાં ચતા ફેરફારો પ્રમાણે શિક્ષણપદ્ધતિમાં વારંવાર ફેરફારો ચતા રહે છે. હાંસ જુદા જુદા વિષયો માટે જે શિક્ષણપદ્ધતિ વપરાય છે તે મોટે ભાગે બાળકોને પરીક્ષાઓ માટે ડેવી રીતે તૈયાર કરવાં તેને અનુસક્ષીને જ યોગ્યેલી ન હોય એવું કેટલીક વાર લાગે છે. વળી વ્યવહારમાં તો આપણા શિક્ષકો તાલીમનાં પ્રમાણપત્રો મેળવ્યા છતાં ડોઈ જુદી જ પદ્ધતિ અખત્યાર કરતા જણાયા છે. દરેકનું ધ્યેય પ્રસત્તિયા જ્ઞાન ડેવી રીતે હાંસી હાંસીને બાળકમાં બરવું અને એ પ્રમાણે બરેહું જ્ઞાન બાળકો કેટલી સહેલાઈથી પરીક્ષા વખતે ઝોડી કાઢે એ ઉપર બળે કે કેન્દ્રિત ન થયું હોય એમ દેખાય છે. બાળકોની બુદ્ધિ ડેવી રીતે ખોલે, મેળવેલી માહિતીનો તેઓ વ્યવહારમાં ડેવી રીતે ઉપયોગ કરે, મેળવેલા જ્ઞાનને પોતાનું જીવન ઉચ્ચતર બનાવવામાં તેઓ ડેવી રીતે વાપરે અને સૌથી વધુ તો પોતે ‘માણસ’ તરીકે ડેવી રીતે વર્તે એ બાંધેલો બળે ગૌણ ન હોય અને શિક્ષણ, ફક્ત ધન કેમ કરીને મેળવવું, તે મેળવીને પરાપજની જીવન ટેવી રીતે ગાળવું, પોતાની બંધીએ બુદ્ધિને ઉપયોગ પારકાની મહેનત ઉપર પોતે ડેવી રીતે તાગડધિના કરવી તેમાં કરવો—એ માટે જ ન હોય એવું દેખાય છે. શિક્ષકની પદ્ધતિ, શિક્ષકનું વર્તન, બળે સમાજની હાલની શોષણ-નીતિને પૂરક ન હોય એવું દેખાય છે.

પૂ. શ્રી. ગાંધીજીની વિચારસરણીને લીધે જે પરિવર્તન આપણા સમાજમાં થવા માંડ્યું છે તેને અનુસક્ષીને શિક્ષણપદ્ધતિમાં પણ ફેરફાર થવાની જરૂર છે. પ્રસત્તિયા જ્ઞાન અને ધન-ઉપાર્જનના ‘ધ્યેયને બદલી ચારિત્ર્યવ્યવસ્થા અને સ્વાવલંબી જીવન બાળકોને આપે એવા શિક્ષણની જરૂર હવે સૌ ડોઈ સ્વીકારે છે. અમનો મહિમા સમજાવે, માણકનો સર્વાંગીણ વિકાસ સાધે, બાળકમાં સમાજ પ્રત્યેની ફરજને

જળશૂત કરે, બાળકમાં 'માણસાર્જના દીવા' પ્રગટારી શકે એવા શિક્ષણની જરૂર વિચારવત માણસોને લાગી છે. ઠાઈ પણ વ્યક્તિ સમાજની શોષક હોવાને બદલે સંમાજને પૂરક નીવડે એવું એનું માનસ ધડાપ એમ સૌ ઠાઈ ઇચ્છે છે. એટલે આપણા શિક્ષકોને અપાતી તાલીમમાં મૂળશૂત ફેરફારો કરી આખી પ્રણાલિકાને પક્ષટો આપવાની જરૂર છે. એ પક્ષટો આપવાનું કામ આપણા તાલીમ કેન્દ્રોમાં કામ કરતા શિક્ષકો મારફત અને તેનાથી બીજા નંબરે ત્યાં વપરાતાં પુસ્તકો મારફત થઈ શકે.

'ગુજરાતી ભાષામાં' શિક્ષણપદ્ધતિને લગતાં પુસ્તકો બહુ ઓછાં છે. જૂની જરૂરિયાતોને પહોંચી વળવા લખાયેલાં પુસ્તકો આજે લગભગ નકામાં જેવાં થઈ પડ્યાં છે. 'સિદ્ધાંતો' કાવ્યમ રહેવા છતાં તેમની છણાવટ એ 'સિદ્ધાંતો'ને જીવનમાં ઉતારી ધારેલું પરિણામ લાવી શકાય તે પ્રમાણે થવી જોઈએ. તેથી શિક્ષણના મૂળશૂત સિદ્ધાંતો બહે એક જ રહેલા હોય છતાં એ સિદ્ધતિને અમલમાં લાવવાની પદ્ધતિઓમાં ફેરફાર કરી નવાં પુસ્તક લખવાની જરૂરિયાત જીભી થઈ છે. વળી મનોવિજ્ઞાનના ક્ષેત્રમાં જે જે પ્રયોગો થઈ રહ્યા છે અને તેને પરિણામે શિક્ષણપદ્ધતિમાં જે પક્ષટો આવ્યો છે તે બહુ ધ્યાનમાં લઈ નૂતન પ્રવાહનો પરિચય મળે અને તાલીમ લેતા શિક્ષકોને ગોચ્ય માર્ગદર્શન મળે એવા પુસ્તકની જરૂરિયાત સૌ ઠાઈ સ્વીકારશે.

જુદા જુદા વિષયોની પદ્ધતિ પર થોડાં નવાં પુસ્તકો ગુજરાતી ભાષામાં બહાર પડ્યાં છે ખરાં, પરંતુ બધા વિષયોની પદ્ધતિને રજૂ કરતું પુસ્તક આજે એકે નથી અને એક જ અંશમાં બધા વિષયોની પદ્ધતિને સમાવી લે એવા વ્યવહારુ, સંગીન અને અદ્યતન માહિતીવાળું પુસ્તકમી જરૂર પૂરી પાડવાની વાત જ્યારે જી. બહે મને કરી ત્યારે તેમને એવું પુસ્તક લખવાનું પ્રોત્સાહન આપ્યું. જેમ જેમ પ્રકરણ લખાઈને છપાતાં ગયાં તેમ તેમ એ બાઈએ મને એ મોકલી આપ અને મને જણાવતાં આનંદ થાય છે કે એ 'જુદાં જુદાં' પ્રકરણો તાલી

લેતા શિક્ષકો અને તાલીમ આપતા બાઈએને ઉપયોગી નીવડશે. પ્રાયમિક શાળાના નૂતન શિક્ષકો તૈયાર કરવાના મહાન કાર્યમાં આ પ્રકાશન અચૂકપણે મદદરૂપ થશે.

બાળકોને ક્રિયાશીલ અને સ્વાવલંબી બનાવી એમાંથી સાચા નાગરિકો ધડવા આપણે વર્ધાઓજ્જનાને અપનાવી છે. નવી તાલીમે જેમ કેળવણીના તત્ત્વજ્ઞાનમાં પરિવર્તન આણ્યું છે તેમ શિક્ષણની પદ્ધતિઓ ઉપર પણ અસર કરેલી છે. આને અનુસરીને આ પુસ્તકમાં આપેલાં પ્રકરણો અનુભવી શિક્ષકોએ તૈયાર કરેલાં છે. એમાંના ઘણા-ખરાને હું ઓળખું છું. તેઓ પોતપોતાના વિગવના અભ્યાસી અને અનુભવી હોવાથી તેમજ તેમના જ્ઞાનનો નિયોગ એક જ પુસ્તકમાં આવ્યેથી આખો વસ્તુસંભાર ઉચ્ચ કોટિનો નીવડશે એવી હું આશા રાખું છું.

પુસ્તકનો આરંભ શિક્ષણપદ્ધતિના ઇતિહાસથી થયો છે. તે સાથે આપણી કેળવણીની યોજનામાં મૂળભૂત ક્રાંતિ આણતી વર્ધા-યોજનાનો પરિચયાત્મક ઇતિહાસ અપાયો છે. પ્રચલિત શિક્ષણ-પદ્ધતિઓમાં ક્રાંતિ લાવનારી ‘અનુબંધ’ કે ‘સમવાયી શિક્ષણ’ નામે ઓળખાતી પદ્ધતિની મીમાંસા પણ કરવામાં આવી છે. જુદા જુદા વયયોની પદ્ધતિઓ ઉપર પ્રકાશ પાડવામાં આવ્યો છે. વળી નવા અપનાવેલા ઉદ્યોગશિક્ષણ પર તથા પ્રાયમિક કેળવણીની ભૂમિકા રૂપે પૂર્વ-પ્રાયમિક કેળવણીની જરૂરિયાત અને પદ્ધતિ ઉપર પ્રકરણ લખાયેલાં હોઈ પુસ્તકની ઉપયોગીતામાં વધારો થયો છે. આ પ્રકાશનના સંપાદક શ્રી. શંભુપ્રસાદ બદને હું સારી રીતે ઓળખું છું અને એમને તથા બીજા લેખકોને આ પુસ્તક શિક્ષકસમાજ આગળ રજૂ કરવા માટે અભિનંદન આપું છું. મારી શ્રદ્ધા છે કે આપણું કેળવણીનું સાહિત્ય વિકસતું રહેશે અને તેમાં આ પ્રકારના નવા ઉમેરા થતા જશે.

નૂતન શિક્ષણપદ્ધતિ (સંપાદકીય નિવેદન)

સંપાદક

ગુજરાતના શિક્ષણસાહિત્યમાં નૂતન શિક્ષણપદ્ધતિનું આ પુસ્તક ઉમેરતાં મને ઘણો હર્ષ થાય છે. શિક્ષણપદ્ધતિના જુદા જુદા વિષયોને આવરી લે તેવાં અને નિષ્ણાતોના હાથે લખાયેલાં પ્રકરણોવાળું એક એક પુસ્તક સંપાદિત થાય તો તેમાં અનુભવ અને જ્ઞાનનો હિતકૃષ્ટ નિયોગ આવે તથા તેનું પ્રકાશન એક ખરી જરૂરિયાતને પૂરી પાડે એમ મને લાગ્યા કરતું હતું. સહભાગ્યે મને ગુજરાતના એવા નિષ્ણાત, અનુભવી કેળવણીકારોનો સહકાર મળી શક્યો અને એના પરિણામે હાથ ધરેલા સંપાદનકાર્યને હું પૂરું કરી શક્યો છું. આ પ્રકારનાં પુસ્તકો અભ્યાસી દષ્ટિ, વ્યાપક સર્વસ્પર્શીતા, પ્રયોગશીલતા, વૈજ્ઞાનિક ચોક્કસાઈ, શાસ્ત્રીયતા અને શિષ્ટતાને માગી લે છે. અત્રે રજૂ થતાં પ્રકરણોમાં એ તરવો કેટલે અંશે આપ્યાં છે તે જોવાનું કામ કેળવણીકારોનું છે. આ પુસ્તકના આમુખલેખક અને મુંબઈ રાજ્યના ડેપુટી ડિરેક્ટર ઓફ એજ્યુકેશન શ્રી. લાલભાઈ દેસાઈને આ પુસ્તક ગમ્યું છે. ગુજરાતના અન્ય કેળવણીકારોની શુભેચ્છાઓને પણ જો આ પુસ્તક મેળવી શકશે તો તેથી મને આ ક્ષેત્ર-જેમાં વિશેષ કામ કરવાની મારી 'હિમેદ છે-તેમાં પ્રોત્સાહન મળશે એટલું જ આરંભમાં લખવું મારા માટે પર્ણામ છે.

મુંબઈ સરકારના કેળવણીખાતાએ કેટલાય દશકા અગાઉ 'મહેતાજીઓને મુશ્વના' નામે એક પુસ્તિકા પ્રગટ કરી હતી. ત્યાર

પછી સ્વં મણિશંકર બેદર, સ્વં હરગોવિંદદાસ કાંટાવાળા, સ્વં કમળાશંકર ત્રિવેદી, સ્વં ગીજુભાઈ બધેકા, શ્રી મૂળજીભાઈ ચૌકરી, શ્રી હરભાઈ ત્રિવેદી, વગેરે કેળવણીકારોનાં તથા દક્ષિણામૂર્તિ પ્રકાશન મંદિર તથા સયાજી મંથમાળા સરખી પ્રકાશનસંસ્થાઓ તરફથી શિક્ષણવિષયક પુસ્તકો આપણી ભાષામાં પ્રગટ થયાં છે. પણ કેળવણીનાં પાણી તો 'કંઈ બાંધેલાં' રહી શકતાં નથી. એ તો એક વિશાળ વહેતો પ્રવાહ છે. એટલે ગઈ કાલે ને નવું હતું તે આજે જૂનું બની ગય છે. કેળવણીનું તત્ત્વજ્ઞાન અને શિક્ષણની પદ્ધતિઓમાં ફેરફારો થતા આવે છે અને નવી નવી બાબતો પર ઓક મુકાતાં નૂતન કેળવણી અને નૂતન પદ્ધતિઓનાં દર્શન થાય છે. આ કારણથી નૂતન વિકાસને આવરી લેતાં પુસ્તકોની અગત્ય હમેશાં રહેવાની.

નૂતનતા એટલે શું ?

સ્વાભાવિક રીતે જ પ્રશ્ન ઊઠે છે કે શિક્ષણમાં સ્થાયી શું અને પરિવર્તનશીલ શું ? જોને આપણે 'નૂતન' તરીકે ગણાવીએ છીએ એ જ શું સાદું અને સ્વીકાર્ય ? કે પછી ને સ્થાયી હોય, કાળ-પક્ષટાઓ ઝીંકીને પંજુ ટકી રહ્યું હોય તે જ સ્થાયી અને સ્વીકાર્ય ? પ્રત્યેક પ્રયોગ તે નવપ્રધાન હોઈ શકે ખરો કે ? અને જૂતકાળની તત્ત્વદષ્ટિને તથા પદ્ધતિને છોડીને જો આપણે નવી બાબતો તરફ જ આજે દબ્યા તો ભવિષ્યમાં વધુ અઘતન બનવા માટે કેમ જાણ્યું કે આજે સ્વીકારેલી બાબતોને આપણે ફગાવી નહિ દઈએ ? આજની અઘતનતા અને આવતી કાલની પછાતપણા વચ્ચે કંઈ ભેદરેખા છે ખરી કે ? માનવીનું મન શું હંમેશાં પરિવર્તન જ માગે છે ? પુસ્તકના નામકરણમાં 'નૂતન' શબ્દપ્રયોગ જોઈ આ બધા પ્રશ્નો ઊઠે એ અસ્વાભાવિક નથી.

માનવમન જેટલું પ્રયોગશીલ, પ્રગતિશીલ છે તેટલું રૂઢિચૂસ્ત પણ છે. નવી સાગતી બાબતોનાં મૂળ પણ અમાકિની બાબતોમાં હતાં

એમ આપણને ઇતિહાસજો કહે છે. આપણી ડેળવણીપ્રથામાં સમૂળી ક્રાંતિ કરતી વર્ધાયોજનાનું જ ઉદાહરણ લઈએ. આની નવતર પ્રેરણાનાં મૂળ પણ આપણે ખીજા ડેળવણીકારોમાં અને દેશદેશની શિક્ષણપ્રથાઓમાં શોધી શક્યા હીએ. આપણા સમયની ઘણી નવી બાબતો એરિસ્ટોટલ અને ઇસોના યુગમાં પણ હતી એમ ખતાવી શકાશે. ત્યારે આમાં પ્રગતિ ક્યાં થઈ? પ્રગતિ એ જૂની વસ્તુને નવી દૃષ્ટિએ જોવામાં, નવો વેગ આપવામાં, તેના પર નવો ઝોક મૂકવામાં ઘણી વાર રહેલી હોય છે. જૂની દૃષ્ટિ નવાં મૂલ્યો પામે છે અને એમાંથી નવી તત્ત્વદૃષ્ટિ લાગે છે, નવી પદ્ધતિઓ જન્મે છે અને નૂતન ધડતર થાય છે. આવી પ્રગતિ તે સજીવતાની નિશાની છે. વહેતાં વહેણની સ્વચ્છતાની એમાં પ્રતીતિ રહેલી છે. એમાં સ્થાયી બનવાને યોગ્ય એવું જ જૂનું છે એનું સંરક્ષણ છે, વિકાસ છે અને નવસર્જન છે. એ સંરક્ષણ, વિકાસ અને નવસર્જનનું ખીજું નામ તે 'નૂતનતા'—'અદ્યતનતા'.

આ પુસ્તકનો વિષય ડેળવણીની નૂતનતા નહિ પણ શિક્ષણ-પદ્ધતિની નૂતનતા છે એ સ્પષ્ટતા આરંભમાં જ કરી લઈએ. અલ્પજ્ઞ, ડેળવણી અને શિક્ષણ એ બંને છૂટાં પાડવાનું બાગ્યે જ શક્ય બને. શિક્ષણ સાથે ચારિત્ર્યધડતર સંકળાયેલું રહેવાનું જ એટલે શિક્ષણ વિનાની ડેળવણી કદાચ સંભવે પણ ડેળવણી વગરનું શિક્ષણ તો કદી પણ સંભવી શકતું નથી. વળી એકની નૂતનતા ખીજાની નૂતનતા પર અસર ક્યાં વિના ન જ રહે એ પણ એટલું જ સ્વાભાવિક છે. છતાં 'પદ્ધતિ' શબ્દ સાથે 'નૂતન' પ્રયોગ લગાડવાને હેતુ પદ્ધતિની નૂતનતા પર જ આ પુસ્તકમાં વિશિષ્ટ ભાર મૂકવામાં આવ્યો છે, એ ખતાવવા માટે છે. પણ પદ્ધતિની નૂતનતાની સ્પષ્ટતા અર્થે જ્યાં ડેળવણીના સિદ્ધાંતો પર ભાર મૂકવાની અગત્ય લાગી ત્યાં ડેળવણીની નૂતનતાને લગતાં પ્રકરણો પણ આ પુસ્તકમાં મૂકવામાં આવ્યાં છે, એ અત્યંત રહેઈ શકશે. કદાચ કદાચ એવું છે. તે ખતાવવા

વિષયના શિક્ષણની તત્ત્વચર્ચા કરી છે એ પણ જાણીએ. એટલે કેળવણી અને શિક્ષણને જુદાં પાડવાનો પ્રયત્ન અહીં કરવામાં નથી આવ્યો. પણ મુખ્યત્વે શિક્ષણપદ્ધતિના વિષયનું નિરૂપણ કરવાનું હોઈ એની અદ્યતન બાબતોને રજૂ કરવાના હેતુથી. કેળવણીની વ્યાપક બાબતોને પડે છે રાખવામાં આવી છે. પુસ્તકના નામકરણ અંગે આટલા વિવેચનથી કંઈક સ્પષ્ટતા થશે.

પદ્ધતિની અગત્ય કેટલી ?

પ્રશ્ન તો એ થાય છે કે ‘પદ્ધતિ’ને શિક્ષણમાં આટલું બધું મહત્ત્વ આપવાનું ઔચિત્ય કેટલું ? શિક્ષકને પદ્ધતિનો શુભામ બનાવીને તમે શિક્ષણમાં એકવિધતા અને જડતા તો નહિ લાવી દો ને ? શિક્ષકનું વ્યક્તિત્વ પદ્ધતિની શુભામીમાં રૂંધાશે એનો તમે વિચાર કર્યો છે ? પદ્ધતિનું દારૂ શિક્ષણને યંત્રવત્ નહિ બનાવી દે ? શિક્ષક અને શિષ્ય ઉભયની મૌલિક પ્રતિભાને પછી અવકાશ ક્યાં રહેશે ? પદ્ધતિનું જડ ચોકડું બંધુ કરીને તમે શિક્ષણના મહાન કાર્યની કુસેવા તો નથી કરતા ને ? વળી પદ્ધતિ જે સમયે સમયે પક્ષટાતી રહેતી હોય તો પછી એની પ્રમાણભૂતતા ક્યાં રહી ? એક સુવાન શિક્ષક જે પદ્ધતિને આજે સાચી માને છે તે વિશે તેના વિચારો વીશ વર્ષના અનુભવ પછી પણ એના એ જ રહેવાના છે કે ? એના પોતાના પદ્ધતિ વિશેના વિચારો બદલાશે તેનું કેમ ? જુદા જુદા શિક્ષકો વચ્ચે પદ્ધતિ બદલાય છે તેનું કેમ ? જુદાં જુદાં સ્થળો અને સમયોમાં પદ્ધતિ પ્રકારાન્તરોને પામે છે તેનું શું ? દૂકમાં પદ્ધતિની અનિવાર્યતા સાચા અર્થમાં કેટલી ? આ બધા પ્રશ્નો ઉઠે એ સ્વાભાવિક છે.

જુદા જુદા સમયે મળેલા અનુભવો અને પ્રયોગોનો અવરિચત નિરૂપણ—તેનું નામ પદ્ધતિ. પણ પદ્ધતિ તે કેળવણીની સેવિકા છે તેની સામ્રાજી નથી. પદ્ધતિ વિકસી શકે છે. શિક્ષકવ્યક્તિ અને શિક્ષક-સમાજ એને વિકસાવી શકે છે. પદ્ધતિને અનુકૂળ બનાવવા અને

વિકસાવવા શિક્ષક સ્વતંત્ર છે. હર્બર્ટનાં પાંચ પગથિયાંનું જ ઉદા-
હરણ લઈએ. જ્ઞાનપ્રાપ્તિનો એ તાર્કિક ક્રમ હોવાથી પદ્ધતિના માર્ગ-
દર્શન માટે એને ફૂટપટ્ટી રૂપે મૂક્યો છે. પણ એને જડ રીતે વળગી
રહેવાનું બધા વિષયોમાં અને દરેક વિષયનાં બધાં અંગો માટે શક્ય
નહિ જ બની શકે. એટલે પદ્ધતિનો ઉપયોગ શિક્ષકના માર્ગદર્શન
પૂરતો છે અને એનો ઉપયોગ વિવેકશુદ્ધિથી કરવાનો છે એ હકીકત
તો આપણે દષ્ટિ સમક્ષ રાખીશું જ. સાચી પદ્ધતિ તો વર્ગના સંયોગો,
આસપાસનું વાતાવરણ, ઉપલબ્ધ સાધનો, શિક્ષકનું વ્યક્તિત્વ—એ
બધામાંથી જન્મશે. પદ્ધતિનું જ્ઞાન તો સાચા કામને માટે ભૂમિકા જ
માત્ર પૂરી પાડશે, સજાગ જાવનાપરાયણ શિક્ષક એમાં પોતાના
સંયોગો અનુસાર યોગ્ય ફેરફાર કરશે અને પોતાની પદ્ધતિ બનાવી
કાઢશે. એણે અપનાવેલી પદ્ધતિ પણ જડ અને રૂઢ ન રહેતાં
વિકસતી ચાલશે અને એમાંથી જ રાષ્ટ્રીય શિક્ષણ જન્મશે એ
કહેવાની જરૂર નથી.

શિક્ષકવર્ગની જાગૃતિ

આ બધી વિચારણા સાથે શિક્ષણમાં નૂતનતા પ્રેરનાર એક
બળ તરીકે શિક્ષકજગતમાં આવેલી જાગૃતિ તરફ આપણું ધ્યાન
ગયા વિના રહેતું નથી. શિક્ષકસમુદાયનો મોટો ભાગ તો સામાન્ય
રીતે નિપત ચીત્રે જ ચાલ્યો જતો હોય છે. કેટલાક તો પોતાના
કાર્ય પ્રત્યે સજાગ પણ નથી હોતા. પણ જીવનનાં અન્ય ક્ષેત્રોમાં બને
છે તેમ અહીં પણ નાની જાગૃત લઘુમતિ પ્રયોગશીલ રહી જાનને
જે વિકાસ કરે છે તેના ચીંધા માર્ગે પેલો વ્યાપક સમુદાય દોરાતો
હોય છે. આમ છતાં સમગ્રતાએ જોતાં શિક્ષકવર્ગની અસર પદ્ધતિના
ઘડતરમાં અસરકારક છે એ તો સ્વીકારવું જ રહ્યું. આજે શિક્ષક-
મંડળો સારી એવી ગ્રંથામાં અસ્તિત્વમાં છે. એ મંડળો કેવળ ટ્રેડ
યુનિયનો લેખે પોતાના આર્થિક પ્રશ્નોને જ હલ કરે છે એમ માની
લઈ રખે ઠાઈ એમની ઉપેક્ષા કરે. એમાંનાં ઘણાં મંડળો કેળવણીના

આપક પ્રશ્નો પ્રત્યે જાગૃત છે. એમાંનાં ઘણાં મંડળો શિક્ષણપદ્ધતિ-
ઓની ખીમાંસા અને શિક્ષણના જ વિષયોની બારીક ચર્ચામાં પણ
સારો એવો રસ ધરાવતાં થયાં છે. નવી સરકારી વાચનમાળાની
રચના અંગે ગુજરાતી પાઠ્યપુસ્તક સમિતિ તરફથી એક વિસ્તૃત
પ્રશ્નપત્રિકા બહાર પાડી માગેલા ઉત્તરો માટે ગુજરાત-કાઠિયાવાડનાં
સંખ્યાગંધ શિક્ષકમંડળોએ ખાસ સંમેલનો બરી પ્રત્યેક પ્રશ્નને ઝીણ-
વટથી ચર્ચા વિસ્તૃત અને અભ્યાસપૂર્ણ ઉત્તરો મારા પર મોકલ્યા
હતા એ ચિત્ર મારા મન પર હજી તાજું જ છે. નૂતન શિક્ષણના
પ્રશ્નો પ્રત્યે શિક્ષકસમાજ જાગૃત નથી એમ કોણ કહી શકશે? આ
પ્રકારનાં ઉત્સાહ અને અભ્યાસમયતા વધવાની જરૂર છે એ આપણે
કંબૂક્ષીયું. પણ કેળવણીની અને પદ્ધતિની નૂતનતાને ધડનાડું એ
પણ એક અસરકારક બળ છે એ તો આપણે સ્વીકારવું જ રહ્યું.

કેળવણીની તત્ત્વદષ્ટિમાં નૂતનતા.

પાશ્ચાત્ય પ્રયોગોએ કેળવણીની તત્ત્વદષ્ટિમાં અને એના વ્યવહારમાં
નૂતનતા આણી છે. વિદ્યાર્થીને કેવળ માહિતી જ આપવામાં આવે
તેથી શિક્ષણનો હેતુ સર્વો એમ હવે મનાતું નથી. મેળવેલી માહિતીનો
એને ઉપયોગ કરતાં આવડે, એ માહિતીને પોતે સફળતાપૂર્વક
યોજી શકે; એની તુલના કરી શકે એનાં પરિણામોના અર્થને સમજે,
અમુક પરિસ્થિતિ ઊભી થતાં એ કાર્ય હાથ પર ધરી શકે, સર્જક
રીતે એ વિચારી શકે, એની વિચારશક્તિ એ રીતે ખીસે અને એનામાં
સ્વતઃસ્ફૂરણા જાગે એ રીતે આજે શિક્ષણ આપવું જોઈએ એમ
માનવામાં આવે છે. શિક્ષણનું ધ્યેય આજે માત્ર માહિતી આપવાનું
ન રહેતાં વિદ્યાર્થીમાં વૈજ્ઞાનિક દષ્ટિ અને સર્જનાત્મક વલણ
કેળવવાનું બન્યું છે.

કેળવણી આજે વ્યવહારુ આદર્શો માટે અપાય છે. ચારિત્ર્ય-
ઘડતર એ ધ્યેય તો રહ્યું છે જ. પણ તે સાથે બાળક ભવિષ્યમાં
સમાજ, રાષ્ટ્ર અને વિશ્વ સાથે સંવાદી એકતા સાધતો નાગરિક બને

એવી વ્યાપક તત્ત્વદષ્ટિએ શિક્ષણમાં પ્રવેશ કર્યો છે. વળી આ સામાજિક આદર્શોની ઉપાસનામાં વ્યક્તિવિકાસનો હોસ ન થાય એની પણ સાવચેતી રાખવામાં આવે છે. વિદ્યાર્થીનું વ્યક્તિત્વ ખીલે અને તે સાથે વ્યક્તિત્વનો વિકાસ સમાજહિતનો વિરોધી ન હોય પણ સમાજ સાથેની સંવાદિતાનો પોષક હોય એ ઇષ્ટ ગણાયું છે. વળી વ્યક્તિ અને વર્ગ એ બેમાં શિક્ષણ માટે સ્વીકાર્ય એકમ કયો એવો પ્રશ્ન માનસશાસ્ત્રની વિકાસમય શોધોએ પણ ભ્રમો કર્યો છે. તેજસ્વી, મૂંઢ અને સામાન્ય બાળકોના તથા જુદાં જુદાં લક્ષણો ધરાવતાં જુદાં જુદાં પ્રકારનાં બાળકોના વ્યક્તિગત ભેદો પર વિશિષ્ટ ધ્યાન આપવું તે પણ આવશ્યક મનાયું છે. એટલે એક બાજુ બ્યારે સામૂહિક પ્રવૃત્તિઓને આપણે આવકારીએ છીએ ત્યારે બીજી બાજુએ વ્યક્તિગત શિક્ષણના પ્રયોગો અને પદ્ધતિઓની હારમાળા આપણી દષ્ટિએ પડે છે. વ્યક્તિગત શિક્ષણ, જૂથગત શિક્ષણ, વર્ગશિક્ષણ, અને શાળાગત સમૂહશિક્ષણની જાતજાતની પદ્ધતિઓ છે. શક્ય છે કે એક જ શાળામાં સમય, સંયોગો અને જરૂરિયાત અનુસાર આ તમામનો વિનિયોગ આપણે સાર્ય ફીતે કરી શકીએ. પદ્ધતિ તે અનુતેય વસ્તુ છે. એ લક્ષમાં રાખીને જો કેળવણીની તત્ત્વદષ્ટિનો વિનિયોગ આપણે પદ્ધતિ સાથે કરવા માંડીશું તો જડતા, રૂઢિચુસ્તતા અને પ્રગતિ-વિરોધથી આપણે બચી જઈશું અને સાચા વિકાસના માર્ગે વળીશું. નૂતન કેળવણી સામાજિક જીવનના આદર્શોને લક્ષમાં રાખવા સાથે બાળકોના વ્યક્તિગત ભેદો, રૂચિઓ અને વલણો પર પણ લક્ષ આપે છે જ. એટલે શિક્ષણની પદ્ધતિઓમાં વ્યક્તિગત કામની અને જૂથ તથા વર્ગના સમૂહગત કામની પદ્ધતિઓનું સજ્જ મિશ્રણ આપણને જોવા મળે એ સ્વાભાવિક છે. પરિણામે વ્યક્તિગત અભ્યાસ, બુદ્ધિ-માપન કસોટીઓ, વગેરે નૂતન બાળકો સાથે આપણને સામૂહિક શિક્ષણના પ્રયોગો પણ જોવા મળે છે, ડોલ્ટન યોજના, પ્રોગ્રેસ્ટ પદ્ધતિ, વગેરે પ્રગતિશાળી પ્રયોગોના અભ્યાસીને કેળવણીની તત્ત્વ-

અર્થાં પદ્ધતિના ઘડતરમાં કેવો નિર્ણયાત્મક ફાળો આપે છે તેની સ્પષ્ટતા કર્યા વિના નહિ રહે.

રમત અને પ્રવૃત્તિના સિદ્ધાંતો

પદ્ધતિ પર અસર કરતા બીજા અગત્યના સિદ્ધાંતો રમત અને પ્રવૃત્તિના છે. શિક્ષણને સુંવાળું નહિ બનાવવું જોઈએ. જીવન પંથુ એમ સુંવાળું તો નથી જ. પરંતુ તે સાથે તેને નિર્ધારકપણે કંટાળા-ખરેકું પણ નહિ બનાવવું જોઈએ. એટલે નવી કેળવણી બાળકોને સખ્ત કામ પ્રત્યે દોરવામાં માને છે. શ્રમને એ નકારતી નથી પણ તે સાથે કામના હેતુની સ્પષ્ટતા કરી શ્રમને ઘટાડે છે અને બાળકને જીવનની વાસ્તવિકતા માટે ઘડે છે. રમત દ્વારા શિક્ષણમાં ઉમેરાતું તત્ત્વ શ્રમને ઘટાડે છે અને બાળકનું ધ્યાન આપોઆપ કામમાં લાગી જાય છે તથા એમાંથી બાળકને ખેલદિલીખરી તંદુરસ્ત જીવનદષ્ટિ પ્રાપ્ત થાય છે. બાળકની પ્રવૃત્તિ જાતે જ રમતરૂપ બની જાય અને પ્રવૃત્તિનો સિદ્ધાંત શિક્ષણમાં અમલી બને એ તત્ત્વદષ્ટિ આજે સ્વીકારાઈ છે. શિક્ષણની પદ્ધતિઓ ઘડવામાં આજે સિદ્ધાંતો આજે અગત્યનો ભાગ બન્યા રહ્યા છે. નાટ્યમયતા, શિક્ષણની સુક્તિઓ, વગેરેની આયોજના પાછળ આ જ સિદ્ધાંતો કામ કરી રહેલા છે. આ બધા દ્વારા શાળાના વિષયોનો અને સમગ્ર પ્રવૃત્તિ-ઓનો અનુબંધ સાધી શકાય છે અને શાળા રૂપી સમાજમાં પ્રત્યક્ષ જીવન જીવતાં, બાળકે હિત્ય આદર્શોને પામી રહે તથા તેનું ચારિત્ર્ય-ઘડતર સુયોગ્ય રીતે થાય એવું વાતાવરણ સર્જી શકાય છે. પદ્ધતિની મીમાંસા કરતાં કેળવણીના એક નવપ્રસ્થાન પર આપણે ધ્યાન આપવું પડશે. આજની કેળવણી બાલકોન્દ્રી બની છે. કેળવણીમાં બાલકોપાલનો યુગ હવે સ્થપાયો છે. શિક્ષણ-આપાર હવે તાર્કિક દબે નહિ પણ માનસશાસ્ત્રના સિદ્ધાંતો અનુસાર ચોંટવામાં આવે છે. પ્રયોગશીલતા એ શાળાજીવનનું પ્રગતિશાળી લક્ષણ બન્યું છે. બાળકનું શરીર, મન અને હૃદયનું સંવાદી ઘડતર થાય, બાળક આપમેળે શીખે, પહેલ

કરવાની વૃત્તિ એનામાં ખીલે એવી તકો સર્જનાત્મક પ્રવૃત્તિઓ દ્વારા ઉપરિચિત કરી કેળવણીની યોજનાનો અમલ કરવામાં આવે છે. જીવનમાં જે સત્સ્વરૂપ છે, જે શિવસ્વરૂપ (એટલે કે કલ્યાણમય) છે અને જે સૌંદર્યભર્યું છે તેનો સાક્ષાત્કાર બાળકને કરાવવાનો છે. એટલે સહકાર, સંવાદિતા, સુરુચિ, સ્વતઃપ્રવૃત્તિ, વૈજ્ઞાનિક દ્રષ્ટિ, સર્જનાત્મક વ્યાપાર અને સ્વયંશિસ્ત એ બાલકેન્દ્રી નૂતન શિક્ષણનાં પ્રધાન ક્ષેત્રો બન્યાં છે.

બાલકેન્દ્રી કેળવણી

બાલકેન્દ્રી કેળવણીના નૂતન આદર્શોને અનુસરીને જેમ શિક્ષણની પદ્ધતિઓ બદલાઈ છે તેમ પાઠ્યપુસ્તકો પણ હવે બદલાયાં છે. શિક્ષણનો નૂતન યુગ સ્થપાતા અગાડિનાં પાઠ્યપુસ્તકો તાર્કિક ક્રમને અનુસરતાં હતાં. તેને બદલે નૂતન પાઠ્યપુસ્તકો હવે માનસશાસ્ત્રીય ક્રમને અનુસરે છે. બાળકો આપમેળે કેળવણી પામે, શિક્ષક વગર અસાધ્ય લક્ષ્યો એવાં માનસશાસ્ત્રીય હોય અથવા પાઠ્યપુસ્તકો હવે આવકારાયાં છે. ડોહ્ટન યોજનાના સ્વાધ્યાયો અને એ યોજનામાં શિક્ષકનું માર્ગદર્શક તરીકેનું સ્થાન તે પણ બાલસ્વાતંત્ર્યની દિશામાંનું જ પગલું ગણાય. આ નવી દૃષ્ટિને અનુસરીને ગણિત, વ્યાકરણ, કવિતા, વગેરે વિષયોના શિક્ષણની પદ્ધતિમાં ક્રાંતિકારી ફેરફારો થયા છે. આ બધાં બાલગોપાલનો યુગ સ્થપાયાનાં પરિણામો છે.

એક મત તો શાળાજીવનમાંથી પાઠ્યપુસ્તકોને સદંતર પદબ્રષ્ટ કરવાની તરફદારી કરે છે. પ્રથમ કોટિના અને તેજસ્વી શિક્ષકો મળે તો આ પગલું પણ ભરી શકાય. પણ એવા શિક્ષકો નેહલ્લી સંખ્યામાં મળવા દુર્લભ છે એટલે એ પગલું આપણે આજે લઈ શકીએ એવા સંયોગો નથી. છતાં એ દિશામાં વિચાર કરતા તો આપણે થયા છીએ જ. પાઠ્યપુસ્તકની જગ્યા ગુણભીમાંથી બાળકને સુકત કરવાની દિશામાં જરૂરી એવા શક્ય માર્ગો યોજી હાથ તુરત તો સમાધાનનો માર્ગ લઈએ એ જ વ્યવહારુ અને ધૃષ્ટ લાગે છે. આ બધી બાબતો

શિક્ષણપદ્ધતિના આયોજનની દૃષ્ટિએ ઠેકઠી નિર્ણયાત્મક છે એ જ ખતાવવાનો હેતુ છે.

જીવનશિક્ષણનો આદર્શ

નૂતન શિક્ષણ તે જીવનશિક્ષણ છે, જીવન માટેની ડેળવણી છે એ સત્ય પણ આજે સ્વીકાર્ય ચૂક્યું છે. શિક્ષણ જીવનની તાલીમ આપવા માટે છે, માટે જીવનના વ્યવહાર, સંપર્કમાંથી તે ઉદ્ભવવું જોઈએ. બાળકનું ચારિત્ર્યઘડતર જીવન જીવતાં જીવતાં સ્વાભાવિક સંયોગોમાં જ થવું જોઈએ. શરીર, મન અને ભૂમિઓની સંવાદી ડેળવણી પામતું બાળક ચારિત્ર્યઘડતરના માર્ગે કેવી રીતે વળે છે? એની વૃત્તિઓમાંથી સ્થાયી બાવોજન્મે છે, સ્થાયી બાવો એને યોગ્ય આદર્શો આપે છે અને એ આદર્શો બાળકને વ્યક્તિગત ધ્યેય તરફ વાળે છે, એનું વ્યક્તિત્વ ખીણે છે અને ચારિત્ર્ય બંધાય છે. આવા ઘડતર માટે શાળામાં મુક્ત વાતાવરણું હશે તો જ અર્થ સરશે. શાળા રૂપી સમાજ અને વ્યાપક સમાજની અસરથી જુદું પાડી દઈને એને આપણે બાળે જ ડેળવણી આપી શકીશું. ઉદ્યોગકામ, ગ્રામોદ્યોગ કે ખેતી હરકોઈ બાળકમાં જીવનશિક્ષણનો આ વ્યવહારુ આદર્શ જ ઉચ્ચ પરિણામેને જમાવી શકશે. જીવનશિક્ષણના વ્યવહારનો અમલ કરતાં પણ શિક્ષણપદ્ધતિઓમાં ફેરફાર થાય એ સ્વાભાવિક છે.

આ બધા પ્રયોગો અને તત્ત્વદૃષ્ટિની પદ્ધતિઓ સાથે આજે વર્ધમાનના આપણી ડેળવણીપ્રથામાં નવું તત્ત્વદર્શન સીંચી રહી છે. ડેળવણીનાં આજપર્યંતનાં નવંપ્રસ્થાનોની એ વિરોધી છે એમ રજૂ કોઈ માની લે. વર્ધમાનશિક્ષણમાં અમુક સંદર્શો પર જે ક્રાંતિકારી ઝાક મૂકવામાં આવ્યો છે તેના કારણે જ એ સમગ્ર પરિવર્તન લાવી રહી છે એમ આપણને લાગે છે. બાકી તો એના વ્યવહારમાં અનેક સ્થાપિત, પુરોગામી, પ્રગતિશીલ આદર્શો અને વિચારસરણીઓનો અમલ નજરે પડ્યા સિવાય રહેતો નથી. બિનકોમી, સહકારમૂલક, બિનશોષક સમાજરચનાનું ધ્યેય રાખીને ઉદ્યોગકેન્દ્રી ડેળવણી આપવાનો સિદ્ધાંત આજે અમલી જાયો છે. ડેળવણીની તત્ત્વદૃષ્ટિનું આ

નૂતન પ્રસ્થાન શિક્ષણની પદ્ધતિઓમાં પણ નૂતનના લાભે એ સ્વાભાવિક છે, એટલે વિષયશિક્ષણની પદ્ધતિઓનું સ્થાન હવે અનુબંધ શિક્ષણપદ્ધતિ લેતી બન્યું છે. સ્વાભાવિક છે કે વિષયશિક્ષણની પદ્ધતિઓ આ ક્ષેત્રમાં ધર્મ રહેલા નવા પ્રયોગોના પરિણામે નવા સ્વરૂપને પામે.

આ પુસ્તકનું આયોજન

પદ્ધતિના આ પુસ્તકની યોજના ઉપરની બધી બાબતોને લક્ષમાં રાખીને કરવામાં આવી છે. આરંભમાં શિક્ષણપદ્ધતિઓનું વિહંગાવલોકન કરાવવામાં આવ્યું છે. ત્યાર પછી, આપણે હાલ નર્મ તાલીમ મુખી પ્રસ્થાન કરેલું હોઈ એને લગતું એક પરિચયાત્મક પ્રકરણ આપવામાં આવેલું છે. નર્મ તાલીમના વ્યવહારુ અમલ લેખે યોજાતી અનુબંધશિક્ષણપદ્ધતિ પર એક પ્રકરણ ત્યાર પછી સ્વાભાવિક રીતે જ આવે છે. એ પ્રકરણને અને અનુબંધશિક્ષણપદ્ધતિના પાઠની નોંધનો નમૂનો આપ્યો છે. (એ પ્રથા જુદા જુદા વિષયોને લગતા પાઠગના દરેક પ્રકરણને અંતે પણ બજાવવામાં આવી છે અને વિષયવાર પ્રકરણને અને પાઠની નોંધો માર્ગદર્શન માટે આપવામાં આવેલી છે.) ત્યાર પછીના પ્રકરણમાં શિક્ષણપદ્ધતિ અંગેનાં સામાન્ય સૂચનો આપવામાં આવેલાં છે. ત્યાર બાદ ગણિત, ભૂમિતિ, નામું, ભાષા, ભૂગોળ, ઇતિહાસ, વિજ્ઞાન, શારીરિક ઢેળવણી, ગંગીત તથા ચિત્રકામના શિક્ષણને લગતાં પ્રકરણો છે. વળી ઉદ્યોગનો વિષય હવે શિક્ષણના કેન્દ્રમાં રખાતો હોવાથી તેના પર પણ એક સ્વતંત્ર પ્રકરણની જરૂર હતી. એટલે આજે સ્વીકારવામાં આવેલા ત્રણ મૂળાલોચનો શિક્ષણની પદ્ધતિની ચર્ચા કરતું એક પ્રકરણ આપવામાં આવ્યું છે. વળી પ્રાયમિક પદ્ધતિઓના વિષય પરનું પુસ્તક પૂર્વ-પ્રાયમિક શિક્ષણપદ્ધતિની નોંધ વિના અપૂર્ણ રહી ગયું ગણાય એટલે એ વિષયને લગતું એક પરિચયાત્મક પ્રકરણ પણ મૂકવામાં આવેલું છે. નૂતન ઢેળવણીની પ્રયોગશીલ અને પ્રગતિશીલ સ્થિતિમાં ઉપર મુજબની સામગ્રી રજૂ કરતું આ પુસ્તક એક સંપૂર્ણ એકમ બની રહેશે એવી ધારણા સાથે અને હું રજૂ કરું છું.

મારા જે મિત્રોએ મારા આગ્રજણને સહકારી, તથા મને સહયોગ સહકાર આપી પોતપોતાના વિષય પરનાં સ્વતંત્ર પ્રકરણો આ પુસ્તકમાં લખી આપ્યાં છે એમનો હું આ સ્થળે આભાર માનું છું. એમના આવા હાર્દિક સહકાર વિના આવું અભ્યાસપૂર્ણ, અનુભવપૂર્ણ અને અમશીલ પ્રકાશન હું ભાગ્યે જ તૈયાર કરી શક્યો હોત. એમાંની પ્રત્યેક વ્યક્તિએ ઢેળવણીના સારા અભ્યાસી તરીકે અને પોતાના વિષયના ક્ષેત્રમાં સારા અનુભવી કાર્યકર તરીકે પ્રતિષ્ઠા સંપાદિત કરેલી હોઈ ધણો અમ લઈ નિયત મર્યાદામાં પણ લખાણને સમૃદ્ધ કરવા પૂરતી મહેનત લીધી છે એ હું જાણું છું. મારા પોતાના વતી અને આ પુસ્તકના વાચકવર્ગ વતી આ સ્થળે હું એ સૌ મિત્રોનો આભાર માનું છું. વળી આ પુસ્તકમાં રસ લઈ, મારી વિનંતિને સ્વીકારી, પોતાનાં ખર્ચા અનેક રોકાણોમાંથી પણ સમય કાઢી, આ પુસ્તકનું આશુખ લખવા બદલ હું મુંબઈ પ્રાંતના ડૉ. યુ. ડી. રેક્ટર ઓફ એજ્યુકેશન શ્રી. લાલભાઈ દેસાઈનો પણ આભાર માનું છું. ઢેળવણીના ક્ષેત્રમાં કાર્ય કરતા મારા સરખા દેહધાપને એમનું માર્ગદર્શન પ્રેરણારૂપ બન્યું છે. આ પુસ્તક પર એમના ઉત્તરેલા આશીર્વાદ માટે હું એમનો ઋણી છું. આ ઋણ એમનાં મારા પ્રરનાં ઋણોમાં વધારો કરે છે. એનો બદલો વાળવાની મારી અશક્તિ જાહેર કરીને જ હું માત્ર વિરમી શકું.

આ પુસ્તકમાંના પાઠની નોંધોમાં જે કોઈ કાવ્ય કે લખાણનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હોય તેના લેખકોનો પણ આ સ્થળે આભાર માનું છું. અંતમાં, આ પુસ્તક ગુજરાતના શિક્ષકજગત સમક્ષ રજૂ કરતાં મને ઘણા દર્પ થાય છે. જેની સેવા માટે એ રચાયું છે તેને એ દિતકર બને.

૧૫૬૩, નાની ગોદાની ખડી,
ધી રામજીની શેરી પાસે,
ખાડિયા, અમદાવાદ.
તા. ૩૦ મી જુન-સુઆરી, ૧૯૫૦

શંભુપ્રસાદ બટ
ગંત્રી

ગુજરાતી-પાઠ્યપુસ્તક સમિતિ
મુંબઈ પ્રાંત

શિક્ષણપદ્ધતિઓનો ઇતિહાસ

ચંદ્રપ્રસાદ મણિલાલ દેસાઈ
એમ. એ., એમ. એડ્., ડી. પી. એડ.

સ્વાતંત્ર્યપ્રાપ્તિ પછી ભારતીય પ્રજા નવધડતરનાં પ્રયત્નો થઈ રહ્યા છે અને એ નવીન ધડતરમાં કેળવણીની પેઠુ પુનઃરચના થઈ રહી છે તેવે સમયે નૂતનશિક્ષણ પદ્ધતિઓનો અભ્યાસ આવશ્યક બને છે. પણ શિક્ષણપદ્ધતિઓ સાથે 'નૂતન' શબ્દ યોજતાં એક પ્રશ્ન સ્વાભાવિક રીતે જ ઉદ્ભવે છે કે જગતમાં ખરેખર નવું એવું કંઈ હોય છે ખરું ? કે પછી જૂનાતે જુદી રીતે જોવું એ જ નવીનતા ગણાય છે. આ ગહન પ્રશ્નોના ઉકેલનો પ્રયત્ન કર્યા વિના જ એક વાત આરંભમાં સ્વીકારી લઈએ કે જૂનાની ભૂમિકા ઉપર જ નવું રચાય છે—જૂનાનાં અંશો નવામાં હોય છે, પણ સાથે કંઈક પ્રગતિ પણ તેમાં હોય છે.

આપણી નૂતન પદ્ધતિઓમાં જરૂર કેટલું છે, તેનો તેમાં વિકાસ કેવી રીતે થયો અને એનાં કેટલાં સારાં તત્ત્વો આપણે જાળવી રાખ્યાં છે, એમાં કેટલાં નવાં ઉમેર્યાં છે તે સમજવા માટે એ પદ્ધતિઓનો ઇતિહાસ તપાસી જઈએ એ ઇષ્ટ છે. એમ કરવાથી આપણી પદ્ધતિઓની પશ્ચાદ્ભૂમિકાને આપણે જરોખર સમજી શકીશું અને તે પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ સમજપૂર્વક કરતાં ઇષ્ટ થશે.

જાતી મેળવી શકાયું. તેવા જ્ઞાનથી આપણને સમજાશે કે એ પદ્ધતિઓ સમયનાં પરિણામો અનુસાર પદ્ધતાતી હતી, સામાજિક જરૂરિયાતોને પણ દ્રક્ષમાં લેતી હતી, કેળવણીની નવી શોખોળોને પણ અનુસરતી હતી અને કેટલીક વખત સમય બંજનના કારણે ઇષ્ટ તંત્રોને પણ છોડી દેતી હતી. આ બધાની સ્પષ્ટતા માટે આપણે વેદસમયથી આરંભી શિક્ષણ પદ્ધતિઓનું વિહંગાવલોકન કરીશું.

વેદસમય:—વેદકાળમાં યજુને કેન્દ્રમાં રાખીને સઘળું જ્ઞાન અપાતું અને દરેક વ્યક્તિને તે માટે તૈયારી કરવી પડતી. થોડી પણ જૂઠું થાય તો મુશીબત આવી પડે એવી માન્યતા હતી. એક શબ્દ પણ ખોટો ઉચ્ચારાય તો અનર્થ થઈ જાય એમ મનાતું. આ બાબતને મૂર્ત કરતી ‘ધન્વશત્તુ’ શબ્દના ઉચ્ચારણની કથા પણ ઉપનિષદોમાં છે. શબ્દ ‘ખોટી’ રીતે બોલતાં ‘ધન્વને લાભ થવાને બદલે તેના શત્રુ વ્રતને લાભ થયો. આ પ્રકારની ઓકસાઈ જાળવવાની હતી એટલે વિદ્યા મેળવવા શ્રમ કરવો પડતો. અભ્યાસીઓ શ્રદ્ધાથી ધારણ કરી ગુરુને ઘેર જ રહેતા અને વર્ગો સુધી ગુરુસેવા કરી તેમની કૃપા થતાં જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરતા. જુદી જુદી શાખાઓ ચરણો, પરિપદો અને યોગોમાં અભ્યાસ ચાલતા અને સઘળો અભ્યાસ મુખપાંડે જ થતો.

શીખવવાની પદ્ધતિ નીચે પ્રમાણે હતી: શિષ્યસમુદાય મોટો હોય ત્યાં સામૂહિક પ્રવચનો થતાં, પણ શિષ્યનું ઘડતર તો મુખ્યત્વે વ્યક્તિગત કાળજીથી જ થતું. ગુરુ પાસે શિષ્ય વ્યક્તિગત રીતે જ જતો. તેને સંવાદ દ્વારા જ જ્ઞાન અપાતું. શિષ્ય પ્રશ્ન પૂછે, ગુરુ તેના ઉત્તર આપે અથવા સામાં પ્રતિપ્રશ્નો કરીને તેના ઉકેલ આપે. કોઈ વખત તે માટે લાવકાન ન જણાય તો વર્ગો સુધી વાટ પણ દેવાય, અનુભવો કરાવે, દૃષ્ટાન્તોની મદદ લે, કથા કે વાર્તા પણ ઉપયોગમાં લે. અને એ રીતે ગદનમાં ગદન જ્ઞાન પણ ગળે ઉતારે. ઉપનિષદમાં આવતી દરેક ચર્ચા આ પદ્ધતિના ખ્યાલ આપશે. એક જ ઉદાહરણ લઈએ. પ્રહ્લ્લ જગનમાં છે છતાં કેમ દેખાતો નથી એવા પ્રશ્નના ઉત્તરમાં

ગુરુ દંડાન્ત દ્વારા શિષ્યને એ સમજાવે કે મીઠું પાણીમાં ઝોળાળી નાંખીએ તો તે પાણીમાં છે છતાં દેખાતું નથી. તેવી રીતે ધર્મ પણ જગતમાં સર્વવ્યાપી છે છતાં દેખાતો નથી.

આ રીતે જ્ઞાન ગળ્યાં પછી શિષ્ય પણ તે પર મનન કરે. શ્રવણ, મનન અને નિદિધ્યાસન—એ શિક્ષણપદ્ધતિનાં પગથિયાં ગણાતાં. ગુરુ પાસે સંમળને શિષ્ય સાંભળે પછી પોતે તેના પર વિચાર કરે, ગહન ચિંતનો કરે. તે પછી તે જ્ઞાન સાચી રીતે પચ્યું છે કે નહિ તેનો અનુભવ પણ લેવામાં આવે. એ જ્ઞાનના સિદ્ધાંતોની ચર્ચામાં શિષ્યને ભાગ લેવો પડે અને પોતાના જ્ઞાનનો વાદવિવાદમાં સ્પર્શ રીતે બચાવ કરવો પડે. આવી આવડત આવે ત્યારે જ શિષ્ય ધરાધર તૈયાર થયો ગણાય.

સૂત્રસમય:—વેદ સમયની આ પદ્ધતિ સૂત્રસમયમાં પહોંચી ચાલુ જ રહી. પણ હવે, વધતા જતા સાહિત્યને ધરાધર યાદ રાખવાં તેને નાનાં નાનાં સૂત્રોમાં સંકોચી લેવું આવશ્યક લાગ્યું. આ સૂત્રો મોટે કરવાં પડતાં. તેને સમજવા માટે બાધ્યો પણ રચાયાં. તેમાં સમજૂતી માટે કથાઓ, દષ્ટાન્તો, તર્કબદ્ધ દલીલો, વગેરેનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો આ બધું જ જ્ઞાન મૌખિક રીતે અપાતું. પુસ્તકમાં રહેલી વિદ્યા તો સમય આવ્યે નકામી. મુખે હોય તે જ કામનું એ માન્યતાથી બધું કાઈ પણ જ્ઞાતના બાણ સાધનની મદદ વગર મોટે કરવામાં આવતું. તે સમયના શિષ્યોની મહાશક્તિને મેક્ષમૂસર જેવા પાશ્વિમાત્મ વિદ્વાનોએ પણ ઘણી જ વંચાણી છે. વેદસાહિત્યને એક પણ બૂલ વગર વર્ણોનાં વર્ણો સુધી પરીક્ષા કરીને મુખપાઠ કરવામાં આવતું. વિદ્યાર્થી ગુરુ પાસે જાય. તેને શબ્દેશબ્દ બહુવચનામાં આવે. છેવટે એ આખો શ્લોક બણે અને આખા દિવસમાં ત્રણ શ્લોક તૈયાર કરવામાં આવે, પણ તે પૂરી સમજથી અને મુખપાઠ કરીને જ. વડો નિશાળિયો પાછળથી આ પાઠ ચોકસાઈથી તપાસી જાય અને આ રીતે દરેક વિદ્યાર્થી તૈયાર થાય.

આ પદ્ધતિમાં શિક્ષક-શિષ્યનો અંગત સંબંધ અને વડા નિશાળિયાનો ઉપયોગ લક્ષમાં રાખવા જેવી બાબતો છે.

આ સમય દરમિયાન શિક્ષણનાં પગથિયાં સાંખ્યકારિકા (૫૧) માં જણાવ્યા પ્રમાણે-‘શબ્દ, અધ્યયન અને સુહૃદપ્રાપ્તિ’ હતાં. ‘શબ્દ’ એટલે ગુરુના શબ્દને સમજાવવાનું, પચાવવું તે. ‘અધ્યયન’ એટલે જીંદું ચિંતન અને તર્ક દ્વારા તે જ્ઞાનને પોતામાં વંણી લેવું તે. ‘સુહૃદપ્રાપ્તિ’ એટલે વાદવિવાદ અને ચર્ચા કરીને તે જ્ઞાન મટિ નવા મિત્રો પ્રાપ્ત કરવા તે. વિરોધીઓને ‘સુહૃદ’, મિત્ર-જનાવવા. આ રીતે જ્ઞાન માત્ર શબ્દમાં જ રહી ન જતું, પણ તેના પર વિચાર કરવામાં આવતો અને ચર્ચાઓ દ્વારા તેને દૃઢ કરવું પડતું. વેદ એક દર્શન ગણાતું. વેદવાક્યને શ્રદ્ધાથી માનવાનું હતું. છતાં પણ દરેક શાસ્ત્ર ‘તેને માત્ર શ્રદ્ધાથી માની લો’ એમ કહેવાને બદલે દલીલો દ્વારા એ જ્ઞાનની સુમંગલતા સાબિત કરવા પ્રયત્નશીલ રહેતું. આ રીતે તર્કશક્તિ ખીસવવામાં આવતી.

પુરાણસમય:—સગભગ આવી જ પદ્ધતિ પુરાણોના સમયમાં પણ ચાલુ રહી. પણ હવે સમાજ પક્ષટાયો હતો. વર્ણવ્યવસ્થા દૃઢ થઈ હતી. અને દરેક વર્ણને પોતાના ધર્મ પ્રમાણે જ્ઞાન મેળવવાની જગર ઊભી થઈ હતી. આથી આ સમયમાં વેદજ્ઞાન મટિની જૂની પદ્ધતિ ઉપરાંત ધંધાદારી જ્ઞાન મટિની નવી પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ પણ થવા માંડ્યો.

જ્ઞાનપ્રાપ્તિ મટિનાં ચાર ઉપયોગી પગથિયાં આ સમયે નીચે પ્રમાણે જણાવા લાગ્યાં—(૧) સમય-વિદ્યાર્થીના મનનો કુદરતી વિકાસ યોગ્ય સમયે થાય તે (૨) ગુરુર્મોખન—તે સમયે યોગ્ય ગુરુની દોરવણી (૩) સ્વપ્રયત્ન-ગુરુના અંપક માત્રથી જ્ઞાન ન મળે, પણ શિષ્યે પોતે પણ કરવાપણું રહે છે તે (૪) ચર્ચા-વાદવિવાદમાં પોતાના જ્ઞાનની કસોટી થાય તે.

વિદ્યાર્થીઓને ઉપર જતાવેલી રીતે ને તૈયાર કરવામાં આવતા ધંધાદારી જ્ઞાન માટે ખાસ શિક્ષકો પાસે જઈને તાલીમ લેવી પડતી. મોટે ભાગે માળાપ પોતે જ બાળકને પોતાના ધંધામાં દાખલ કરે, અથવા બીજાને ત્યાં શીખવા મૂકે તો ત્યાં પણ અમુક ધોરણે જ કામ ચાલે. અમુક ધંધાવાળાઓ ખાસ શાળા જેવું પણ રાખે (guild schools) અને તેમાં શીખનાર અમુક નૈતિક ધોરણે જ કામ કરે. નારદસ્મૃતિમાં આવા શીખાઈ ઉમેદવારોએ કેમ વર્તવું તેના નિયમો આપ્યા છે. ધંધામાં રહીને જ ધંધો જાણી લેવાની આ પદ્ધતિ (Apprentice scheme) અત્યારે પણ ચાલુ જ છે. કુંભાર, મોચી, હુદાર, દરજી, વગેરે કારીગરો પોતાના ધંધામાં એ રીતે જ પોતાનાં અથવા નજીકના સગાનાં બાળકોને ભણાવે છે. દુકાનદારો પણ શુમાસ્તાઓને એ રીતે જ તાલીમ આપે છે.

આમ પુરાણા સમયમાં શિક્ષણ વ્યક્તિગત રીતે છતાં સમૂહમાં રહીને જ અપાતું. આશ્રમો, અગ્રદારો કે મઠો હતા જ. છતાં બહુતર વ્યક્તિગત હતું. વિદ્યાર્થી જે જ્ઞાન મેળવે તે સમજીને જીવનપર્યંત તેને ઉપયોગમાં લે તેટલી દક્ષતાથી જ મદદ કરતો પદ્ધતિ પ્રશ્નપદ્ધતિ અને વ્યાખ્યાતપદ્ધતિના મિશ્રણરૂપ હતી અને વધારામાં એ જ્ઞાનની પરીક્ષા મોટા સમારંભોમાં ખુલ્લી ચર્ચાથી જ થતી. જનક સરખા રાજાઓના દરબારમાં યાજ્ઞવલ્ક્ય જેવા વિદ્વાનો હજારો સુવર્ણજીત શૌગડાંવાળી ગાયો વાદવિવાદમાં જીતીને પ્રાપ્ત કરતા એવાં અસંખ્ય દષ્ટાંતો જૂના સંસ્કૃત સાહિત્યમાં જોવા મળે છે.

બુદ્ધસમય—આ સમય દરમિયાન પણ જ્ઞાન આપવાની પદ્ધતિ વેદસમય જેવી જ રહી; પણ તેનું કેન્દ્ર બદલાયું. જ્ઞાન જે ધર્મની જરૂરિયાતો માટે અપાતું તેને જદ્દે વિદ્યારોમાં આવવા માંડ્યું. શિક્ષણ માટે મોટી મોટી સંસ્થાઓ સ્થાપવાનું માન આ સમયને ફાળે ગયું છે. વેદસમયમાં આશ્રમો હતા, પણ તે વ્યક્તિગત

શુરુઓનો જ. આ સમયમાં 'વિહારી' પ્રજાસત્તાક તંત્રના ધોરણે ચાલતા. દરેક બિખ્ખુને મત દ્વારા વિહારના વડાની ચૂંટણી કરવાનો હક હતો. આપણી શાળાઓમાં 'વિદ્યાર્થી'મંડળોને જે સત્તાઓ છે તેના કરતાં અનેક ગણી સાચી અને વિશિષ્ટ સત્તાઓ આ શિષ્યોને હતી. વળી આ સમયમાં માતૃભાષાને મહત્ત્વ મળ્યું. વેદ-સમયમાં સોદ્ધમાં બોધાતી બાપા ધીરે ધીરે પસંદગી ગઈ હતી છતાં જ્ઞાન મંસ્કૃત બાપામાં જ અપાતું. શુદ્ધ સમયમાં પ્રાકૃત બાપા સ્ત્રીકારાર્થ શિક્ષણ મૌખિક પદ્ધતિથી જ અપાતું. પુસ્તકો હતાં છતાં તેમને પ્રધાન પદ હતું મળ્યું ન હતું. વ્યક્તિગત ધ્યાન રહે માટે નવો દાખ ચનાર, બિખ્ખુ સંધને શરણે આવે ત્યારે—'સંઘ શરણં ગચ્છામિ, શુદ્ધ શરણં ગચ્છામિ, ધર્મ શરણં ગચ્છામિ' કહેતો. આમ વિહારમાં દાખલ થતો. એણે 'પ્રવન્યા' લીધી એમ કહેવાઈ. તેને કાર્ક 'આચાર્ય'ને સોંપવામાં આવતો. તે શુરોગર તૈયાર થઈ ત્યારે તેને 'ઉપમંપદા' વિધિ કરીને વિશેષ શિક્ષણનો અધિકારી, ગણ વામાં આવેતો. 'ઉપાધ્યાય' ની પાસે તે વધુ જ્ઞાન મેળવતો. આ નવો નિશાળિયો ધીરે ધીરે આગળ વધીને જાતે જ આચાર્ય અને ઉપાધ્યાયની કક્ષા પ્રાપ્ત કરતો. આ સમયમાં પણ ચર્ચા અને વાદવિવાદ એ સદ્ગુણ જ્ઞાનપ્રાપ્તિની કસોટી તરીકે ગણાતાં હતાં.

વળી વ્યાખ્યાનપદ્ધતિનો પણ જહેમો ઉપયોગ આ સમયે થયો. તટાશિક્ષા અને નાસંદા, વસબી અને ચિકિત્સાશિક્ષા જેવી વિશેષ પદ્ધતિમાં હતી. શુરુઓ મોટા શિષ્યસમુદાયોને વ્યાખ્યાનો આપતો મોટા શિષ્યસમુદાયો, વિસાળ વ્યાખ્યાનમુદો, વગેરેની શરૂઆત સમયથી થઈ અને આ સમયમાં જ ઉચ્ચ ટેળવણીમાં વ્યાખ્યા પદ્ધતિનો પ્રધાનપણે સ્વીકાર થયો.

શુરુસ્તીમસમય—પણ શુદ્ધસમયની ટેળવણીની જાડોગી હતી. વખત ન નવી સદા, હજી, વગેરે એવંચોએ દુમતાઓ પછી એ વિહારોનો નાશ થયો. સમય જતાં ટેળવણી

અંધકાર યુગ બેઠો અને જ્યારે મુસલમાનોનું રાજ્ય શરૂ થયું ત્યારે તો આર્થ કેળવણી અને તેની પદ્ધતિઓનો અસ્ત શરૂ થયો. ખૂલેખોંચે, મંદિરોમાં કે કોઈ કોઈ ઘરોમાં જૂની પદ્ધતિની કેળવણી ચાલુ રહી, પણ તેને પણ મોટાં વિદ્યો નડવા લાગ્યાં.

પણ આનો અર્થ એમ નથી કે મુસ્લીમ સમય દરમિયાન કેળવણી ન હતી અને તેને શીખવવાની કોઈ પદ્ધતિનો સદંતર અભાવ હતો. મોટે ભાગે મુસ્લીમ બાળકોને કેળવણી મક્તબ અને મદ્રેસાઓમાં અપાતી. અક્ષરજ્ઞાન આપવાની પદ્ધતિમાં અકળે કરેલા સુધારાથી બાળકો વધારે ઝડપથી બહુતાં થયાં હતાં. પહેલાં વાંચવું અને પછી લખવું એ પદ્ધતિ સ્વીકારાઈ હતી. પહેલાં બાળકોને છૂટા છૂટા અક્ષરો બોલાવે પછી જોડીને તે યાદ થાય એટલે તે પ્રમાણે લખાવે.

દરેકને પોતાના ધંધાને અનુકૂળ તાલીમ આપવાનો આમહ ઔરંગઝેબે પણ રાખ્યો હતો. ધંધાદારી જ્ઞાનને ઉત્તેજન મળતું. મોગલ સમયમાં ઉત્તમ કારીગરીના જે અતેજ નમૂનાઓ બચ્યા તે અત્યારે પણ જગતને આશ્ચર્યમાં મૂકે તેમ છે. મૂર્તિમંત પ્રેમ સમો એ તાજમહાલ અને એ મોતી મસ્જિદો હજુ પણ એવાં જ છે. એના કારીગરો ઉમેદવાર પદ્ધતિથી જ ઉલોગોમાં, ખાનગી ઘરોમાં કે ઉસ્તાદો પાસેથી એ બધું શીખેલા.

ઔરંગઝેબે પોતાના શિક્ષકોને એણે માત્ર તત્ત્વજ્ઞાનની શુદ્ધ કેળવણી આપેલી તે માટે ધુત્કારેલો. રાજને યોગ્ય કેળવણી કેવી બેઠી એ એ સંબંધી એણે પોતાના વિચારો દર્શાવતાં ઇતિહાસ, જૂગોળ, વાણિજ્ય, શસ્ત્રવિદ્યા, વગેરેનું પ્રાધાન્ય સ્વીકાર્યું છે. આ જ્ઞાન મેળવવાની પદ્ધતિ આ જમાનામાં પણ વ્યક્તિગત જ હતી. તે જ્ઞાનના નિષ્ણાત બહુકાર પાસેથી લાંબો સમય તેની પાસે રહીને જ જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરી શકાતું. આ સમયમાં કોઈ નવીન પદ્ધતિ સર્જાઈ નથી. મૂળનું જે હતું તે ધીમે ધીમે અંધાધૂંધી અને અવ્યવસ્થાના પરિણામે

ગુરુઓના જ. આ સમયમાં 'વિદારો' પ્રજાસત્તાક તંત્રના ધોરણે ચાલતા. દરેક બિખખુને મત દ્વારા વિદ્યારના વડાની ચૂંટણી કરવાનો હક હતો. આપણી શાળાઓમાં 'વિદ્યાર્થી'મંડળો'ને જે સત્તાઓ છે તેના કરતાં અનેક ગણી સાચી, અને વિશિષ્ટ સત્તાઓ આ શિષ્યોને હતી. વળી આ સમયમાં માતૃભાષાને મહત્ત્વ મળ્યું. વેદ-સમયમાં લોકોમાં બોલાતી ભાષા ધીરે ધીરે પૂર્ણગર્ભ ગર્ભ હતી છતાં જ્ઞાન મંસ્કૃત ભાષામાં જ અપાતું. શુદ્ધ સમયમાં પ્રાકૃત ભાષા સ્વીકારાઈ. શિક્ષણ-મૌખિક પદ્ધતિથી જ અપાતું. પુસ્તકો હતાં છતાં તેમને પ્રધાન પદ હજી મળ્યું ન હતું. વ્યક્તિગત ધ્યાન રહે માટે નવો દાખલ થનાર, બિખખુ સંઘને શરેણે આવે ત્યારે—'સંઘ' શરણ ગચ્છામિ, શુદ્ધ શરણ ગચ્છામિ, ધર્મે શરણ ગચ્છામિ' કહેતો. આમ વિદ્યારમાં દાખલ થતો. એણે 'પ્રવળ્યા' લીધી એમ કહેવાતું. તેને કોઈ 'આચાર્ય'ને સોંપવામાં આવતો. તે જુરેજુર તૈયાર થાય ત્યારે તેને 'ઉપસંપદા' વિધિ કરીને વિશેષ શિક્ષણનો અધિકારી ગણવામાં આવતો. 'ઉપાધ્યાય' ની પાસે તે વધુ જ્ઞાન મેળવતો. આમ નવો નિશાળિયો ધીરે ધીરે આગળ વધીને જાને જ આચાર્ય અને ઉપાધ્યાયની કક્ષા પ્રાપ્ત કરતો. આ સમયમાં પણ ચર્ચા અને વાદવિવાદ એ સફળ જ્ઞાનપ્રાપ્તિની કસોટી તરીકે ગણાતાં હતાં.

વળી વ્યાખ્યાનપદ્ધતિનો પણ બહોળો ઉપયોગ આ સમયે જ થયો. તત્ત્વશિક્ષા અને નાત્વંદા, વક્ત્રી અને વિક્રમશીલા જેવી વિદ્યા-પીઠોમાં હજારો ગુરુઓ મોટા શિષ્યસમુદાયોને વ્યાખ્યાનો આપતા. મોટા શિષ્યસમુદાયો, વિશાળ વ્યાખ્યાનગૃહો, વગેરેની શરૂઆત આ સમયથી થઈ અને આ સમયમાં જ ઉચ્ચ ડેળવણીમાં વ્યાખ્યાન-પદ્ધતિનો પ્રધાનપણે સ્વીકાર થયો.

મુસ્લિમસમય—પણ શુદ્ધસમયની ડેળવણીની જાહેરજાણી લાંબો વખત ન નબી. શક, હજી, વગેરે મ્હેચ્છોએ હુમલાઓ કરીને એક પછી એક વિદ્યારોનો નાશ કર્યો. સમય જતાં ડેળવણીમાં

અંધકાર યુગ બેઠો અને જ્યારે મુસલમાનોનું રાજ્ય શરૂ થયું ત્યારે તે આર્ય કેળવણી અને તેની પદ્ધતિઓનો અસ્ત શરૂ થયો. ખૂણેખોંચરે, મંદિરોમાં કે કોઈ કોઈ ઘરોમાં જૂની પદ્ધતિની કેળવણી ચાલુ રહી, પણ તેને પણ મોટાં વિદ્યો નડવા લાગ્યાં.

પણ આનો અર્થ એમ નથી કે મુસ્લીમ સમય દરમિયાન કેળવણી ન હતી અને તેને શીખવવાની કોઈ પદ્ધતિનો સદંતર અભાવ હતો. મોટે ભાગે મુસ્લીમ બાળકોને કેળવણી મકતબ અને મદ્રેસાઓમાં અપાતી. અક્ષરજ્ઞાન આપવાની પદ્ધતિમાં અકબરે દરેલા સુધારાથી બાળકો વધારે ઝડપથી બહુતાં થયાં હતાં. પહેલાં વાંચવું અને પછી લખવું એ પદ્ધતિ સ્વીકારાઈ હતી. પહેલાં બાળકોને છૂટા છૂટા અક્ષરો બોલાવે પછી બેઠીને તે પાઠ ચાપ એટલે તે પ્રમાણે લખાવે.

દરેકને પોતાના ધંધાને અનુકૂળ તાલીમ આપવાનો આગ્રહ ઔરંગઝેબે પણ રાખ્યો હતો. ધંધાદારી જ્ઞાનને ઉત્તેજન મળતું. મોગલ સમયમાં ઉત્તમ કારીગરીના જે અનેક નમૂનોઓ બચ્યા તે અત્યારે પણ જગતને આશ્ચર્યમાં મૂકે તેમ છે. મૂર્તિમંત પ્રેમ સમો એ તાજમહાલ અને એ મોતી મસ્જિદો હજુ પણ એવાં જ છે. એના કારીગરો ઉમેદવાર પદ્ધતિથી જ ઉલોગોમાં, ખાનગી ઘરોમાં કે ઉસ્તાદો પાસેથી એ બધું શીખેલા.

ઔરંગઝેબે પોતાના શિક્ષકોને એણે માતૃતત્ત્વજ્ઞાનની શુદ્ધ કેળવણી આપેલી તે માટે કૃતકારેલો. રામ્જને યોગ્ય કેળવણી કેવી બેઠી એ એ ગ્રંથધી એણે પોતાના વિચારો દર્શાવતાં ઇતિહાસ, ભૂગોળ, વાણિજ્ય, શસ્ત્રવિદ્યા, વગેરેનું પ્રાધાન્ય સ્વીકાર્યું છે. આ જ્ઞાન મેળવવાની પદ્ધતિ આ જમાનામાં પણ વ્યક્તિગત જ હતી. તે જ્ઞાનના નિષ્ણાત બહુકાર પાસેથી લાંબો સમય તેની પાસે રહીને જ જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરી શકાતું. આ સમયમાં કોઈ નવીન પદ્ધતિ સર્જાઈ નથી. મૂળનું જે હતું તે ધીમે ધીમે અંધાધૂંધી અને અવ્યવસ્થાના પરિણામે

લોપાવા માંડ્યું હતું. છેવટે મોગલાઈ જતાં દેશવ્યાપી અંધાધૂંધીમાં ઢેળવણીનું કંઈ દેકારું ન રહ્યું. પદ્ધતિઓ શુદ્ધ જની થઈ. પંડિતાર્થ માટે સમગ્ર વગરના શુદ્ધ મુખપાઠ—એ જ પદ્ધતિ રહી.

અંગ્રેજોના આગમન પહેલાં:—હવે અંધાધૂંધીના સમયની પરિસ્થિતિનો વિચાર કરીએ. હખવા વાંચવાની જેને જરૂર હોય તેવા લોકો ગામના કોઈ બળેલા માણસ પાસેથી બચતા. ‘પંડયાજીની સાળાઓ’ શરૂ થઈ હતી અને તેમની પદ્ધતિ તો મુવિદિત છે. વળતરમાં મૂકી ધાન્ય સર્જને આ પંડયાજીઓએ ઢેળવણીની જ્યોત જલતી રાખી હતી. હાથમાં સોરી સર્જને બંદિરનાં વંડામાં કે કોઈ ઝાડને ઊપે ૧૦-૧૨ વિદ્યાર્થીઓને એકઠા કરી ‘કક્કી કેવળો, ખખ્ખો ખાધેલો, ગડગા ગોરી ગાય વાપ’—એમ બરાડા પાડીને બારાખડી ગવડાવવી તેમજ છૂંટાવવી, આંક રાગપૂર્વક બોલાવવા, વાચન બરાડા પાડી કરાવવું અને દરકને આ રીતે સોરીના ચમકાર સાથે ‘ધમધમ’ વિદ્યા આપવી એ તેમનું કામ હતું! આ રીતે ઢેળવણી નિષ્પ્રાણ જતી જતાં તેમાં કોઈ પદ્ધતિ જેવું રહ્યું જ નહિ. કાલે તે માણસ, શિક્ષક બને, કાલે તે વિષય કાલે ત્યારે બહાવે અને મન કાલે ત્યારે શાળાને છોડી મૂકે.

આવી અંધેર પરિસ્થિતિમાં મીશનરીઓએ આવીને શિક્ષણમાં વ્યવસ્થા આણી એમ કહી શકાય. અંગ્રેજી રાજ્ય સ્થપાયું તે પહેલાં જ આ લોકોએ પોતાનું કામ શરૂ કરી દીધું હતું. તેમણે લોકોનાં નિરક્ષરતા અને અજ્ઞાન જોઈને, તેમનામાં કામ કરવાનું પોતાના પ્રચારણશી હેતુઓ માટે પસંદ કર્યું. મીશનરી સાળાઓએ વિષયવાર શિક્ષણ, દાઈમટેબલ, શાળાનો સમય, રવિવારની રજા, વગેરે વ્યવસ્થાઓ આણી. શિક્ષણની પદ્ધતિમાં પણ મોટા ફેર પડ્યો.

આ મીશનરીઓ શિક્ષણપદ્ધતિઓના બહુકાર હતા. શિક્ષકોને તાલીમ આપી ત્યાર ક્યો પછી જ તેઓ તેમને કામ સોંપતા. આ રીતે તેમની અસર દ્વારા આપણા શિક્ષણમાં પાઠ્યાત્મ પદ્ધતિઓની

જાણ્ય થઈ. સાથે સાથે પરરાબ્યના એ ચક્રમાં ડેળવણી આપીયે. પરિવર્તન પામી. મોકાલેના નિર્ણય અનુસાર પછી અંગ્રેજી ડેળવણીની શરૂઆત થઈ અને તેના વિકાસ સાથે પશ્ચિમની પદ્ધતિઓનું જ્ઞાન આવશ્યક બન્યું.

અંગ્રેજ સમય:—અંગ્રેજોએ માધ્યમિક શાળાઓ અને કોલેજો પર વિશેષ લક્ષ આપ્યું. શરૂઆતમાં “વિષયનું જ્ઞાન હોય તો શિક્ષક શીખવી શકે. પદ્ધતિના જ્ઞાનની કંઈ જરૂર નથી” એમ અમુક સમય તો ચાલ્યું. પણ પછી પદ્ધતિના જ્ઞાનની જરૂર સમજાઈ અને ટ્રેનિંગ કોલેજો શરૂ થઈ. આ કોલેજો દ્વારા પાશ્ચાત્ય પદ્ધતિઓનો અભ્યાસ આપણા શિક્ષકોમાં શરૂ થયો. તેની સ્પષ્ટ અસરો અત્યારે આપણી ડેળવણીમાં આપણે જોઈએ છીએ. અત્યારની આપણી ઘણી પદ્ધતિઓ પશ્ચિમના ધોરણે ઘડાઈ છે. ગુરુશિષ્યના અંગત સંપર્ષો, વ્યક્તિગત શિક્ષણ, વગેરેનું સ્થાન વર્ગમાં સામૂહિક શિક્ષણે લીધું છે. પ્રશ્નપદ્ધતિ અને વ્યાખ્યાનપદ્ધતિના મિશ્રણ જેવી પદ્ધતિનો ઉપયોગ થાય છે. પણ મોટે ભાગે તેનો આધાર આપણી પુરાતન પદ્ધતિ પર નહિ પણ પશ્ચિમની પદ્ધતિ પર છે. આમ આજની આપણી શિક્ષણપદ્ધતિ મુખ્યત્વે પશ્ચિમની અસરોનું ફળ હોવાથી ત્યાંની પદ્ધતિઓનો પરિચય આપણે કરવો પડશે.

પાશ્ચાત્ય પદ્ધતિઓ:—પશ્ચિમની પદ્ધતિઓનો વિચાર કરતા પહેલાં એક સ્પષ્ટતા કરવી જરૂરી છે. પૂર્વ અને પશ્ચિમમાં કંઈ એવો મોટો તફાવત નથી કે જેથી ત્યાંની પદ્ધતિઓ મૂળભૂત રીતે જ આપણાથી જુદી હોય. આપણી પુરાતન પદ્ધતિઓના લગભગ બધા જ અંશો પશ્ચિમમાં હતા. પણ ત્યાંના સમાજમાં ઝડપી ફેરફારો થતાં ત્યાંની પદ્ધતિઓ ઝડપભેર પલટાઈ ગઈ છે, ન્યારે આપણે હજુ હવે તે પ્રકારની ક્રાન્તિનાં અનુભવો કરવાના છે. યુરોપનું ઔદ્યોગીકરણ થતાં જ ત્યાંના સમાજમાં અને ડેળવણીમાં ભારે ફેરફારો થયા હતા. અને ત્યાર પછી માનવજાતની શોધખોળ

અને ડેળવણીના વિષયમાં જાગૃતિ રસને પરિણામે ત્યાં પ્રયોગશીલતા થતી ગઈ છે.

ગ્રીકસમય — ગ્રીકો નૂનો વખતમાં ત્યાં પણ આપણો જેવી જ પદ્ધતિ ચાલતી. સોક્રેટિસ, પ્લેટો અને એરિસ્ટોટલના પ્રમુખમાં ગ્રીસ દેશમાં ડેળવણી વ્યક્તિગત રીતે અપાતી અને સ્ત્રી દ્વારા કે વ્યાખ્યાન દ્વારા ચર્ચાસ્પદ મુદ્દાઓ સ્પષ્ટ થતા. સોક્રેટિસની સ્ત્રી દ્વારા સાચાં માણસને પોતાની વાતનો સ્વીકાર કરાવવાની દરજ્જા ધરાવતી “સોક્રેટિક પદ્ધતિ” તો ધણી જાણીતી છે. ગ્રીસ દેશમાં રાજાદારી, ડેળવણી પણ ઉમેદવારીની પ્રથા દ્વારા જ અપાતી. એટલું જ ત્યાં ડેળવણી ધામે ધીમે રાજ્યનો વિષય બનતી ગઈ અને સ્પર્ધા જેવાં કેટલાંક રાજ્યોએ દરેક વ્યક્તિને રાજ્યની ધરમ મુજબની જ ડેળવણી લેવાની દરજ્જા ધરાવતાં માંડી. દુન્યવી બાબતોને લગતી ડેળવણીને પણ મહત્ત્વ મળતું. મુખપાક કરવાનું, અંહોની જેમ ત્યાં ધણું જ હતું. શાળાઓ જુદા જુદા પ્રકારની હતી અને બાળકને પોતાની કુચિ સમાજ, ગમે તે શાળામાં કે બધા પ્રકારની શાળાઓમાં જવાની છૂટ અપાતી. પ્રાથમિક શોન આપનારી શાળા ઉપરાંત “વ્યાયામશાળાઓ” પણ હતી. તે મેટિ બાગે શરીર કસવા કરતાં શુદ્ધ કસવાનું કામ વિશેષ કરતી. “સંગીત શાળાઓ” પણ હતી અને સાહિત્યનું, બધું જાન ધાં અપાતું. શરીરની, શુદ્ધિની અને લાગણીની ડેળવણી માટે પૂરો બવકાશ અપાતો. પણ શિક્ષણની પદ્ધતિમાં કોઈ ખાસ નવીનતા ન હતી. ઉપલી કક્ષામાં પ્રશ્નો અને વ્યાખ્યાનો કે ચર્ચાઓ થતાં, નીચલી કક્ષાઓમાં પુનરાવર્તન ચાલતું. સોરી વડે શિક્ષા કરાતી. આ બધું તાર્કિક હતું.

મધ્યકાલીન સમય

રોમન રાજ્યનો વિસ્તાર થતાં ગ્રીસની ડેળવણીનો રોમન લોકોએ આખા યુરોપમાં પ્રચાર કર્યો. પણ ધીમે ધીમે ખ્રિસ્તીધર્મનો ઉદય

થતો ગયો અને કેળવણી ધર્મપ્રધાન બનવા લાગી. જેવે તે એકલા પાઠરીઓની હાથમાં પડી અને તેની દશા બેઠી. એકલા પાઠરીઓને શીખવવા ઉપરાંત સામાન્ય જનતાને પણ આ મહાધિકારીઓ જ શીખવવાં લાગ્યા. કેળવણીમાં જડ તત્વો વધવા લાગ્યાં. માત્ર વિધ્યેના શિક્ષણ ઉપર જ લક્ષ અપાતું. વિધ્યનો જાણકાર માણસ 'સાંચ' શિક્ષણ આપી શકે એ માન્યતા ધર કરી બેઠી હતી. શાળામાં બાળકોને શાંત બેસાડી રાખી શિક્ષકને ઠીક લાગે તે વિધ્યો ગમે તેમ રેડવામાં આવતા હતા. બાળકની કોઈ ગણતરી એમાં થતી જ નહિ. વંડીલોને ઠીક લાગે તે જ એમણે શીખવાનું. પણ આ બધું થોડા પૈસાદાર માણસો માટે હતું. સામાન્ય લોકો તો સંખ્યામાં વાંચતાં જ માત્ર શીખતા અને તે પણ પોતાની ધંધાદારી કુકાનોમાં ઉમેદવારો તરીકે. પણ ઔદ્યોગિક પરિવર્તન થતાં સામાન્ય માણસો અને મજૂરો આગળ આવવા લાગ્યા. ફરજિયાત કેળવણીની જરૂરિયાત હવે જણાઈ. શાળાઓ બાળકોથી ઉભરાઈ જવા લાગી. તેવે સમયે બાળકોને ઠાબૂમાં રાખવા માટે પણ તેમનો અભ્યાસ કરવાની અગત્ય બોલી ધર્મ. જડ થયેલી કેળવણીને બાળકેન્દ્રી અને સ્વાભાવિક બનાવવા માટે સુધારકો મેદાને પડ્યા અને ત્યારથી નૂતન પદ્ધતિઓનો જન્મ થયો. રસો એ સૌનો પ્રણેતા હતા.

રસો

'આધુનિક કેળવણીના પિતા'નું ઉપનામ પામેલો રસો એના 'એમિલિ' નામના પુસ્તકથી ઘણો પ્રસિદ્ધ થયો. રસોએ જાતે કોઈ પદ્ધતિ સર્જ કરી નથી. પણ ઘણી પદ્ધતિઓ તેના ચિંતનની ચિનગારીમાંથી પ્રગટી છે. યુરોપના રૂઢિચૂસ્ત માનસને એણે પોતાનાં ક્રાન્તિકારી વિધાનોથી આંચકો આપીને જાગ્રત કર્યું. કુદરત પ્રમાણે કેળવણી આપવાનો મંત્ર એણે આપ્યો અને જડ પ્રજ્ઞાલિકામાં રૂઢાચેલું બાળક બહારની દુવા લઈ શકે એવી શક્યતા એની પ્રચાર પામેલી વાતોથી બોલી ધર્મ. અંબીર વિધ્યો ડાહ્યાંડમરા, ચર્મને વર્ગમાં બેસી

જાણવા અને મોંઝે દરવા, ન આવડે તો ફરતામંથો મારનો ત્રાસ વેઠવો, બિનજરૂરી આપાઓ અને ગણિતશાસ્ત્રને મોંઝે કરવાં, અને બધી રીતે મૂંગળામણ લીધી કરે તેવા વાતાવરણમાં આંતર માટે મળેલું બાળપણ નીસાસા નાંખીને જાળવું—આ બધું અસંજો હતું. એ બંધામાંથી રસોએ બાળકને મુક્તિ અપાવી. એનું સૂત્ર હતું—“કુદરત પ્રમાણેની કેળવણી.” એ સૂત્રે કેળવણીમાં અભ્યાસનાં અનેક નવાં ક્ષેત્રો ખોલ્યાં અને તેથી નવી નવી પદ્ધતિઓનો જન્મ થયો. બાલ કુદરતનો અભ્યાસ વધવા માંડ્યો. બાળકના માનસનો કુદરતી વિકાસક્રમ જાણવાની જિજ્ઞાસા પણ જાગ્રત બની. અને સમાજિક દૃષ્ટિએ પણ કૃત્રિમ કેળવણીને અવગણી કુદરતી રીતે કેળવણી આપવાની વાત સ્વીકારાઈ. આ વિચારસરણીના પરિણામે પેરટેલોઝી, હબર્ટ અને ક્રોબેન્કની નૂતન પદ્ધતિઓ ઉદ્ભવી. બાળકને નાની ઉંમરથી બહાર કુદરતમાં ઉછેરવો, રમવો વગેરે માટે પ્રેરવો અને તે દ્વારા કેળવણી આપવી એવી વિચારસરણીવાળા કિન્ડરગાર્ડન પદ્ધતિ જન્મી. બાળકના માનસિક વિકાસનો ક્રમ સમજી તે પ્રમાણે કેળવણી આપવાની હબર્ટની “યોજનાપદ્ધતિ” પણ આમાંથી જ આવી છે. કુદરતનો અભ્યાસ કરવા ઇન્ડિયોની કેળવણીને મહત્ત્વ મળ્યું અને પદ્ધતી ગ્રીણવટબરી રીતે જોવા માટે “પદ્ધતિપાઠ” પદ્ધતિ પેરટેલોઝીએ શરૂ કરી. આ બધાએ પ્રેરણા રસોમાંથી મેળવી હતી. શિક્ષણ પરની એની વ્યાપક અસરોના કારણે રસોને શિક્ષણપદ્ધતિના ચિંતક તરીકે ગણાવી શકાય. ઉપરની ત્રણેય પદ્ધતિના સિદ્ધાંતો આપણી કેળવણીમાં એટલા તો ઓતપ્રોત થયા છે કે તેમને વિશે આપણે વધારે વિગતો જાણવી જોઈએ:—

પેરટેલોઝી

પિતા પેરટેલોઝી તરીકે વિખ્યાત બનેલા આ કેળવણીકારનું હૃદય અનાથ, ભંગાયેલાં બાળકો તરફ એટલું તો ખેંચાયેલું રહેતું કે તેણે પોતાનું જીવન તેમને માટે ખર્ચી નાંખ્યું હતું. રખડતાં

રજાતાં બાળકોને પ્રેમપૂર્વક કેળવણી દ્વારા ઉગારી લેવાની તેની તંત્રીઓ, બાળકને સરળ રીતે જ્ઞાન આપવાની પદ્ધતિ તેને સુગ્રાહી. ખેતર પર કામ કરતાં કરતાં તેણે બાળકોને બહુવિધા. આ રીતે કેળવણીમાં ઉદ્યોગનું તત્ત્વ તેણે દાખલ કર્યું. સરળ રીતે ધ્વનિયો અંધુ. જ્ઞાન પ્રદાણ કરે માટે વસ્તુઓના પ્રત્યક્ષ દર્શન દ્વારા જ વસ્તુ વિશે શીખવવાની કળા પણ તેણે વિકસાવી. રસો માત્ર ચિંતક હતો, પણ પેસ્ટેલોઝી તો વર્ગમાં કામ કરનાર સાચો શિક્ષક હતો. રસોના સિદ્ધાંતોને તેણે વર્ગમાં અમલી બનાવ્યાં. શરૂઆતની કેળવણીને સરળ બનાવવા પેસ્ટેલોઝીએ પ્રયત્ન કર્યો. બાળકને વસ્તુનું જ્ઞાન છે એમ માનીને પરીક્ષા કેળવણી આપવાને બદલે પ્રત્યક્ષ જ્ઞાન ધ્વનિયો દ્વારા અપાય તો જ તેનું સાચું ઘડતર ઘડાય એવી તેની માન્યતા હતી. વસ્તુને રજૂ કરી તેનું વિગતવાર નિરીક્ષણ કરીને જ્ઞાન મેળવવા માટે અપાતા પાઠની યોજનાને “પદાર્થપાઠ” (object-lesson) પદ્ધતિ ગણી શકાય. આ પદ્ધતિએ કેળવણીમાં ઘણા ફેરફાર કર્યા. વિજ્ઞાન જેવા વિષયમાં જેમ પ્રયોગ કર્યા વગર બાળકને સિદ્ધાંત ન શીખવાય એવું સ્વીકારાયું છે તેમ બાળક સરખા વિષયમાં પણ નવો વિચાર રજૂ કરતાં જરૂર પડે ત્યાં પ્રત્યક્ષ વસ્તુ બતાવવામાં આવે છે—આ બધું પેસ્ટેલોઝીના પ્રયત્નોને આભારી છે. બાળકો તરફના નિઃસીમ પ્રેમના બંજ એમનો બોલો બોલો કરવાનો એનો પ્રયત્ન કેળવણીને કેટલાક સાચા સિદ્ધાંતો અપી ગયો છે. પાછળની મનોવિજ્ઞાનની શોધોએ પેસ્ટેલોઝીના સિદ્ધાંતને પણ સાચા દરાવ્યા છે.

પેસ્ટેલોઝીની પદ્ધતિનો સાર ટૂંકમાં નીચેના મુદ્દા વડે આપી શકાય:—

✓(૧) અવલોકનશક્તિ કેળવો—બાણીતી બાળક પરથી અગાળી પર લઈ જાઓ. ખરા જ્ઞાનનો એ જ ક્રમ છે.

✓(૨) વસ્તુનું જ્ઞાન આપવું; શબ્દનું નહિ.

✓(૩) કામ કરીને તે દ્વારા જ્ઞાન મેળવવું.

(૪) બાળકની સર્વ શક્તિઓ તથા વૃત્તિઓને સ્વાભાવિક રીતે ડેળવેા જોને લીધે વૃદ્ધિ ક્રમિક અને સુસંગત બને. અનુબ્યતે વૃદ્ધિ જોવેા છે. ધીમે ધીમે વધીને શાખા, પાંદડાં, ફળ, ફૂલ રૂપે પ્રગટ થવાની તેના બીજામાં શક્તિ છે. બાળકમાં સર્વ શક્તિ બીજરૂપે હોય છે. ને તેની વૃદ્ધિ તેની ડેળવણી વડે ઘરોઝર કરવામાં આવે તો સુંદર, સંપૂર્ણ જાડના જેવું તેનું શારીરિક ને માનસિક સ્વરૂપ પણ સુંદર બને.

(૬) બાળક તરફ કઠોર ન થાઓ. પ્રેમ અને દયાભાવથી વર્તો. તેને વધારે પડતો પરિશ્રમ આપો નહિ.

૮. (૭) બાળકના માર્ગમાં જે મુશ્કેલી ને અડચણ હોય તે દૂર કરેા ને તેની શક્તિઓને ઉત્તેજન મળે એમ એને ડેળવેા.

આમ પેસ્ટેલોઝીએ બાળકને વસ્તુની મદદ દ્વારા ઇન્દ્રિયોની ડેળવણી આપવાની પદ્ધતિ યોજી. આપણે શિક્ષણમાં જે પદ્ધતિ યોજીએ છીએ તેમાં પેસ્ટેલોઝીની પદ્ધતિનો ઉપયોગ થણો કરીએ છીએ તે આ પરથી સ્પષ્ટ થશે-જ.

હબર્ટનાં પાંચ પદ્ધતિયાં

પણ રસોના કુદરત પ્રમાણેની ડેળવણીના સિદ્ધાંતનો તેના બીજા શિષ્ય હબર્ટ જુદો અર્થ કર્યો. બાળકના માનસિક વિકાસનો કુદરતી ક્રમ શો છે તે તેણે શોધવા પ્રયત્ન કર્યો અને તે કુદરતી વિકાસને અનુકૂળ એવી ડેળવણી બનાવવા માટે તેણે “યોજના પદ્ધતિ” અપનાવી.

હબર્ટના મત અનુસાર બાળકના મનનો વિકાસ બાહ્ય પરિચિતિના સંપર્ક દ્વારા જ થાય છે. બાળક જન્મે છે ત્યારે તેનું મન બિલકુલ આદી જ હોય છે. પછી પરિચિતિથી તેના મનમાં જ્ઞાનની છાપ પડતી જાય છે. તે પડેલી છાપો સજીવ હોય છે અને નવી આવતી છાપ સાથે મળી જઈને જ્ઞાનનું નવું ઘડતર થતું જાય છે. આમ જેમ જેમ અનુભવ વધતો જાય છે તેમ તેમ બાળકનું જ્ઞાન વધારે ને વધારે સમૃદ્ધ બનતું જાય છે અને આ સમૃદ્ધ જ્ઞાન

નવા જ્ઞાનને વધારે સાનુકૂળ રીતે સ્વીકારી શકવું હોવાથી તેના યોગ્ય ઉપયોગ કરી શકે છે.

મનના વિકાસનો આ કુદરતી ક્રમ હોય તો પછી બાળકને જ્ઞાનથી સમૃદ્ધ બનાવવો અને પૂર્વજ્ઞાનના આધારે નવા જ્ઞાનની યોજના કરવી એ જ શિક્ષકનું કર્તવ્ય બને છે. આ માટે હજારો પાઠ આપવાનાં પગથિયાંનો ક્રમ ગોઠવ્યો. મૂળ તો તેણે ચાર પગથિયાં ગણાવેલાં—(૧) સ્પષ્ટતા (૨) મેળ (૩) વ્યવસ્થા (૪) ઉપયોગ. તેના સિંધ્યોએ આ ચાર પગથિયાં વિકસાવીને એનાં પાંચ પગથિયાં કર્યાં. 'હબાર્ટનાં પાંચ પગથિયાં' એ નામથી એ વધારે જાણીતાં છે.

હબાર્ટનાં પગથિયાંએ શિક્ષણના દરેક પાઠની યોજના કેમ કરવી તે આપણને શીખવ્યું છે અને બધી પદ્ધતિઓમાં પાઠનો ક્રમ તો ઘણુંખરું હબાર્ટે બતાવેલી યોજના અનુસાર જ આપણે સાચવીએ છીએ. આ પદ્ધતિનો શિક્ષણમાં ફેટલો મોટો ઉપયોગ થઈ રહ્યો છે તે આ ઉપરથી સ્પષ્ટ થશે. પણ બધા પાઠમાં આ પગથિયાં યંત્રવત્ વપરાતાં હોવાથી તેમની વિરુદ્ધ ઘણું બોલાયું—લખાયું છે. હબાર્ટની પદ્ધતિએ કેળવણીને જડવત્ બનાવી દીધી છે એવો તેના પર આક્ષેપ પણ મૂકવામાં આવે છે. પણ વાસ્તવિકતાએ જેતાં હબાર્ટે કેળવણીને યંત્રવત્ બનાવી નથી. જ્ઞાનને વ્યવસ્થિત રીતે અને રસપૂર્વક આપીને ચારિત્ર્યનું ધડતર કરવાનો તેનો આશય હતો અને તેથી જ જ્ઞાનની યોગ્ય પસંદગી કરીને યોજનાપૂર્વક યોગ્ય પદ્ધતિથી બાળકનું મન એને એવી રીતે ધડવું હતું કે જેથી તે નીતિમાન અને ચારિત્ર્યશીલ બને. કેળવણીની ચરમસીમા નીતિ છે એમ એ માનતો. બાળકના ખાલી મનને યોગ્ય જ્ઞાન આપવા માટે તેણે પરિસ્થિતિને આધ્યાત્મિક અને સ્થૂળ એમ બે ભાગમાં વહેંચી નાખી હતી. આધ્યાત્મિક પરિસ્થિતિમાં તેણે બુદ્ધિ, નીતિ, ધર્મ અને કળાનો સમાવેશ કરેલો અને તે દરેકનું જ્ઞાન બાળકને રસપૂર્વક અને યોજનાબદ્ધ રીતે મળે તે માટે તેણે માનસિક વિકાસના ક્રમ મુજબની કેળવણીની પદ્ધતિ ધડેલી.

પણ શિક્ષકોના જ હાથમાં શિક્ષણવ્યાપારનો બધો દોર આવે એ આ પદ્ધતિનું બધરથાન હતું. બાળકને બાળે કંઈ શારીરિક ક્રિયા આવતી જ નહિ, વસ્તુનિરૂપણ આકર્ષક અને તે માટે પેસ્ટેલોઝીના પદાર્થપાટ્ટની પદ્ધતિથી વસ્તુઓ વર્ગમાં લાવવામાં આવતી, પ્રશ્નોની પૂછપરછ ચાલતી અને દંદીકરણમાં પણ નાટ્યપ્રયોગો યોગ્યતા કે કંઈ લખવાની ક્રિયા બાળકને અપાતી. આ બધાથી જાન માટે રસ પેદા થાય છે તેમ માની લેવામાં આવતું. પણ બાળકના મૂળ રમંતિયાળ સ્વભાવને લક્ષમાં લઈને તેને પોતાને વિકસવાની મુક્ત તક આમાં બહુ ન હતી. આ મર્યાદાનો સ્વીકાર કરતાં બાળકને જાતે જ વિકસવાની તક આપતી નવી પદ્ધતિ ક્રોએસે રજૂ કરી.

ક્રોએસની કિન્ડરગાર્ટન પદ્ધતિ

હર્બર્ટ મનને ખાલી ધારી લીધું હતું અને પરિરિચ્છિતના જ્ઞાન વડે બાળકના મનને ભરી દેવાની તેની મહેત્ત હતી. પણ માનસ-શાસ્ત્રની પાછળની શોધોએ આ વાતને સાચી કરાવી નથી. પ્રત્યેક બાળક પોતાનામાં અમુક શક્તિઓ લઈને જન્મે છે. તેનું મન ખાલી નથી હોતું પણ બીજાપ શક્તિઓથી ભરપૂર હોય છે. કેળવણીનું કામ આ બીજાપ શક્તિઓ પૂરેપૂરો વિકાસ કરવાનું છે. બાળકરૂપી કુમળા હોડનો પૂર્ણ વિકાસ બાળવાટિકામાં થાય તેવી યોજના ક્રોએસે ઘડી, જે કિન્ડરગાર્ટનને નામે પ્રસિદ્ધ છે. બાળમાનસ વિશેની તેની માન્યતાઓ મનોવિજ્ઞાનની દૃષ્ટિએ વધારે સાચી હોવાથી નાનાં બાળકોની કેળવણીમાં ક્રોએસની પદ્ધતિનો પ્રચાર ઘણો થયો છે. આ પદ્ધતિ પ્રમાણે બાળકને કુદરતી વાતાવરણમાં-ઉદ્યાનમાં, છૂટથી કરવા દેવામાં આવે છે. રાજાનો ઓરડો હવામાન પ્રતિદૂળ હોય ત્યારે જ વપરાય છે. ખુલ્લાં મેદાનમાં ગાળડો રમે, દરેદરે, કૂદે, તેમની જિજ્ઞાસા જગત અને ત્યારે તે બાળકના માગે તે જ જણાવવું એવી પદ્ધતિ અખત્યાર કરવામાં આવે છે. તેમને રમવા માટે ટેટલીક 'બોટ' આપવામાં આવે છે. તે દ્વારા જ તેમને કેળવણી

મળી રહે છે. આ 'બેટા' શૂંભિતિની જુદી જુદી આકૃતિઓની હોય છે. જ્ઞાન કે માહિતી આ પ્રદતિમાં ગોળું વેસ્ટુ છે. બાળકનો વિકાસ એ જ મુખ્ય વાત છે. એ વિકાસ બાળક જાતે જ ક્રિયા દ્વારા-રમન દ્વારા કરે તેને પ્રાધાન્ય અપાય છે અને તે માટે તેને કેટલાંક 'કાર્યો' પણ સોંપાય છે. જુદા જુદા આકાર તેને બનાવવા દેવામાં આવે છે. વસ્તુઓને તે તપાસે છે અને તે વડે તેની સ્પર્શન્દ્રિય ડેળવાય છે. તેની કલ્પનાશક્તિને ગીનો, વગેરે દ્વારા ઉત્તેજિત કરવામાં આવે છે.

આમ બાળક અપજ અને નિગાસાવાળું બને છે. ઇન્દ્રિયોની યોગ્ય તાલીમ પ્રાપ્ત કરીને બાળીની એ પાછી તૈયારી કરે છે અને અનેક સદ્ગુણને ખીસવે છે. કુદરત સાથે એ એકતા સાથે છે, સ્વતઃ પ્રવૃત્તિ કરતાં શીખે છે, વાસ્તવિક ચિસ્ત પાળતાં શીખે છે, અને ખુશ્કામાં રહીને શારીરિક વિકાસ પણ સાધે છે.

આમ બાળકોના વિકાસની દૃષ્ટિએ આ યોજના ધણી સારી છે, પરંતુ તેમાં જે "બેટા" અને 'કાર્યો' આપવામાં આવે છે તે પહેલેથી નક્કી જ હોય છે. વખત જતાં તે તદ્દન યંત્રવત્ બની જવાનો ભય રહે છે. આમ છતાં બાળકેળવણીની પદ્ધતિમાં આ પદ્ધતિનો ફાળો ઘણો જ અગત્યનો પૂરવાર થયો છે એમાં શંકા નથી. આ પદ્ધતિમાં પ્રાણજીવી ઘણા અગત્યના સુધારા થયા છે. અને બાળકોને વધારે અનુકૂળ એવી પદ્ધતિ ડૉ. મોન્ટેસોરીએ શોધી છે. તેનો પ્રચાર ઘણા વધારે પ્રમાણમાં થયો છે તેથી આપણે હવે તે પદ્ધતિ પણ જોઈએ:—

મોન્ટેસોરી પદ્ધતિ

બોડખાંપણવાળાં અને માનસિક રીતે પછાત એવાં બાળકો માટે ડૉ. સેચુઈને જે પદ્ધતિ શોધી કાઢેલી તેનો ડૉ. મોન્ટેસોરીએ અભ્યાસ કરીને તેનો ઉપયોગ સારાં અને તંદુરસ્ત બાળકો માટે પણ

કર્થો. પરિણામમાં સાફ આવ્યું. બાળકને પૂણું સ્વતંત્રતા આપવાનું તેમણે સ્વીકાર્યું અને શિક્ષક તો માત્ર નિરીક્ષક જ રહ્યો. એમ દર્શાવ્યું. “બાળમંદિર”માં બાળકો પોતાને ફાવે તે રમતો કરે. પણ ડૉ. મોન્ટેસોરીએ એવાં રમતનાં સાધનો તૈયાર કરીને મૂકેલાં કે જેથી બાળકને તે દરેક સાધનો દ્વારા ફાર્જને ફાર્જ ઇન્દ્રિયની તાલીમ મળે. બાળકને નાના મનુષ્ય તરીકે નહિ પણ બાળક તરીકે એક પર્યાપ્ત એકમ [એ જ ગણવે] તેમ એમણે જાહેર કર્યું. બાળકને સ્વતઃપ્રેરણાથી જ જ્ઞાન જરૂરી લાગે તે જ તેને લેવા દેવાથી તેનો વિકાસ થાય. એ તેમણે દર્શાવ્યું. બાળમંદિરોમાં બચ કે પ્રયોજન કક્ષાને સ્થાન ન જ હોય. શેરત પણ આપોઆપ જ આવે. અને બાળક પોતે જ પોતાને ડેળવે [વી પરિસ્થિતિ હોય.

આ પદ્ધતિમાં ઇન્દ્રિયોની ડેળવણી યોગ્યતાપૂર્વક તૈયાર કરેલાં સાધનો દ્વારા મળે છે. બુદ્ધિનો વિકાસ ઇન્દ્રિયોની યોગ્ય તાલીમ દ્વારા જ થાય છે તેમ એમાં સ્વીકારેલું છે. વળી વધારામાં દરેક ઇન્દ્રિયની સ્વતંત્ર ડેળવણી આપવામાં આવે છે. દા. ત. સ્પર્શોન્દ્રિયને ડેળવવી હોય પારિ આખને બંધ કરવામાં આવે છે. આવી રીતે ડેળવેલી ઇન્દ્રિયો દ્વારા બાયાજ્ઞાન અને લેખનકાર્ય બંને વધારે ઝડપથી મેળવી શકાય છે એમ પ્રયોગ દ્વારા સાબિત કરવામાં આવ્યું છે.

આ પદ્ધતિમાં સામાજિક પ્રવૃત્તિઓ પણ હોય છે અને તે દ્વારા બાળક સમુદાયમાં યોગ્ય રીતે રહેતાં શીખે છે.

ક્રોનેક્સની પદ્ધતિ કરતાં આ પદ્ધતિ બાળકને વધારે સ્વતંત્રતા આપે છે અને વધુ શાસ્ત્રીય છે એમ કહી શકાય. શિક્ષકનું સ્થાન આમાં વધારે ગૌણ બને છે. બંને પદ્ધતિઓમાં બાળકને મદત્તવનું સ્થાન મળે છે. જૂની પદ્ધતિમાં બાળકોની જે ઉપેક્ષા થતી તે હવે નથી રહી અને બાળકોને જાતે જ યોગ્ય રીતે વિકસવાની તક આપવા તરફ આ બંને પદ્ધતિઓએ યોગ્ય માર્ગદર્શન આપ્યું છે. પણ

આપણા દેશ પૂરતી મુખ્ય-મુશ્કેલી એ છે કે મોટેસાંથી પદ્ધતિના સાધનો ખર્ચાળ છે એટલે એ યોજનાનો સંપૂર્ણ સ્વીકાર આપણા દેશમાં થાય તે સંભવિત નથી. ને કે એ પદ્ધતિના લાદને આપણી કેળવણીપ્રથામાં અપનાવી લેવાની આવશ્યકતા તો છે જ.

૬. પ્રવૃત્તિ અને રમતના સિદ્ધાંતો.

નાનાં બાળકોને આ રીતે સ્વતઃકેળવણી મેળવવાનો સિદ્ધાંત સાચો હોવાથી મોટાં બાળકોને ઉપલાં ધોરણોમાં પણ સ્વતઃ કેળવણીના ધોરણે શીખવવા માટે પણ ઘણી યોજનાઓ અને પદ્ધતિઓ ઘડાઈ છે. ક્રિયા દ્વારા કેળવણીના સિદ્ધાંતને પણ માનસશાસ્ત્રીય દૃષ્ટિએ સંપૂર્ણ ટેકો મળતાં બાળક જાતે પોતાની પ્રવૃત્તિથી શીખે એવી યોજનાઓ ઘડવા લાગી છે.

બાળકના માનસિક વિકાસને માપવા અને તેની કુદરતી બુદ્ધિ-શક્તિને ખ્યાલ મેળવવા “બુદ્ધિમાપક કસોટીઓ” યોજાઈ અને તે દ્વારા બાળકના વિકાસની શક્યતાઓ જોઈને તેને યોગ્ય તાલીમ આપવાની અગત્ય સ્વીકારાઈ. બાળમાનસનો અભ્યાસ વિશેષ ઉંડાણથી થવા માંડ્યો. જડ અને અતિબુદ્ધિસાળી બાળકો જન્મથી જ જુદી શક્તિઓ લઈને આવે છે તે સમજાયું અને બધાંને સમાન શિક્ષણ આપવાને બદલે પ્રત્યેક બાળકની શક્તિ અને તેના રસને અનુરૂપ કેળવણી તેને આપવા માટે પ્રયોગો થવા માંડ્યા. દરેક વિષયને રસિક બનાવવાની અગત્ય સ્વીકારાતાં રમતોનું તત્ત્વ વિષય-શિક્ષણમાં દાખલ કરાયું. રમત દ્વારા જ બાળકો શીખે છે તેથી રમત દ્વારા કેળવણીની એક પદ્ધતિ પણ રજૂ થઈ અને દરેક વિષયની રમતો યોજાઈ. કવિતાઓ શીખવવી હોય તો અંત્યાક્ષરી કરવી, જોડણી કરવી હોય તો દુકડીઓ પાડવી અને હરીફાઈ કરાવવી, ગણિતની ગમ્મતો યોજવી, વગેરે “રમત દ્વારા કેળવણી”ની પદ્ધતિનો સિદ્ધાંત અમલમાં આવતાં વર્ગોમાં આવવા લાગ્યું. આમ કેળવણીની

ચાલુ પદ્ધતિઓમાં નવાં નવાં તત્ત્વો ઉમેરનાં ચાહ્યાં. પણ પરીક્ષા-પદ્ધતિના જડ ચોક્કસમાં આવ્યા ફેરફાર જરૂરી અમલી પાતી શકતા નહિ, તેથી પરીક્ષાઓને ફગાવી દેવાની અળવળાં પણ સર થઈ અને પરીક્ષા પણ નવા પ્રકારની કસોટીઓ દ્વારા લેવી એવો પ્રચાર વધવા લાગ્યો. બાળક વર્ષ દરમિયાન જે પ્રગતિ કરે તે પરથી શિક્ષક તેનું કસોટીઓ દ્વારા માપ કાઢીને તેને આગળનું જ્ઞાન આપે. આવા સિદ્ધાંતો રચીદારનાં પશ્ચિમમાં પ્રયોગશીલતા વધવા માંડી અને બાળકોને જાતે જ શીખવાની તક મળે એ હેતુથી શિક્ષણની ફેરફાર નવી યોજનાઓ દાખલ થઈ.

ડોહ્ટન પદ્ધતિ

ડોહ્ટન પાર્કહર્ટ નામની વિદુષીએ ડોહ્ટન નામના ગામમાં શિક્ષણની એક નવી પદ્ધતિનો પ્રયોગ કર્યો. મોટા મોટા વર્ગોમાં બધાં બાળકોને એકસરખા વિષયો એક જ રીતે શીખવવા એ માનસ શાસ્ત્રના સિદ્ધાંતો વિરુદ્ધની વાત છે. તેના ઉપાય તરીકે આ યોજનામાં વિદ્યાર્થી પર જ શિક્ષણની જવાબદારી નાંખી દેવામાં આવી. અમુક સમયમાં ફેરફાર અભ્યાસ કરવાનો છે તે શિક્ષક નક્કી કરે અને વિદ્યાર્થી તે મંજૂર કરીને તેટલા સમયમાં લીધેલો સ્વાધ્યાય પૂરો કરવાની જાહેદારી આપે. પછી લીધેલા કામ પૈકી કયું પહેલું કરવું અને કયું પછી કરવું તે વિદ્યાર્થીની મરજી પર છોડી દેવામાં આવે. વિદ્યાર્થીને કાલે તે વિષય કાલે તેટલા સમય માટે એ તૈયાર કરે. બધાં સાધનો અને પુસ્તકાવળની સગવડ તેને મળે; શિક્ષક પાસેથી માર્ગદર્શન પણ મળે અને તૈયારી માટે જે કામ સોંપ્યું હોય તેને તે યોગ્ય રીતે પાર પાડી શકે તે માટે તેને તે વિષયમાં શું જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરવાનું છે તેની યોજના આપવામાં આવે. તેમાં બીજા ફેરફાર ડાવડા કે પ્રશ્નોનો નિકાલ વિદ્યાર્થી પોતે અભ્યાસ કરીને લાવે અને આ રીતે એ પોતાની જાતે પોતાને શિક્ષણ આપવાની જવાબદારી લેતાં શીખે. વિદ્યાર્થીને આ રીતે શાળાના કામમાં વધારે

સ્વતંત્રતા આપવાની આ પદ્ધતિને સારો આવકાર મળ્યો છે અને ન્યાં વિદ્યાર્થીઓ જાન્યવાદી સમજે એટલા મોટા હોય ત્યાં તો આ પદ્ધતિ સારા પ્રમાણમાં સફળતા મેળવી શકે છે.

આ યોજનામાં વર્ગના શિક્ષણને સ્થાન નથી તેથી ધણાને તે કમજોર નથી અને વર્ગશિક્ષણ આવે તે હેતુથી આ યોજનામાં ઘણા ફેરફારો કરીને અમુક વિષયો માટે વર્ગશિક્ષણ રાખવાની યોજનાઓ પણ ઘડાઈ છે. શિક્ષકનું સ્થાન આ યોજનામાં વ્યવસ્થિત પ્રગતિ કરવા માટે ધણું મહત્ત્વનું છે છતાં દેખીતી રીતે બાળકને એ શિક્ષક તરફની દ્રષ્ટિ ઓછી રહે છે. પણ આ યોજનાના પ્રશિક્ષાગે બાળકો સમૂહજીવન કરતાં વ્યક્તિવિકાસ તરફ વધુ દબે છે એવો આ પદ્ધતિ પર એક આક્ષેપ છે. એટલે આ યોજનામાં પણ અમુક ફેરફારો કરવામાં આવ્યા છે. સમૂહજીવનનો સમાવેશ પણ હવે તેમાં થાય છે અને વર્ગશિક્ષણને પણ સ્થાન આપવામાં આવ્યું છે.

આથી પણ આગળ વધીને બાળકને પોતાના શિક્ષણનું પ્રયોજન સ્પષ્ટ સમજાય અને જે જ્ઞાન એને જરૂરી હોય તેને તે જાતે જ શોધી લે તે માટે એક નવી પદ્ધતિ પણ અપત્ત્યાર કરવામાં આવી છે તેનું નામ છે પ્રોજેક્ટ પદ્ધતિ.

પ્રોજેક્ટ પદ્ધતિ

આ પદ્ધતિ અનુસાર બાળકો સમક્ષ કોઈક કોષ્ટકો બિભો કરવામાં આવે છે અને તેનો નિકાલ કરવાનું કામ તેમને જ સોંપવામાં આવે છે. કોષ્ટકનો ઉકેલ કરવા એ જે આયોજન કરે છે તે જ પ્રોજેક્ટ છે. સાચી ટેજવણી આપવા માટે આ જ સાચી પદ્ધતિ છે એમ ધણા ટેજવણીકારો માનતા થયા છે. અને તેથી આખા અભ્યાસક્રમને આવી “કોષ્ટક ઉકેલ” પદ્ધતિ પ્રમાણે વહેંચી નાંખીને બાળક સહેલુક રીતે જ્ઞાન સંપાદન કરે તેવી યોજનાઓ હવે ઘડાય છે.

પણ આ યોજના સામે પણ વાંધો ઉઠાવવામાં આવે છે કે

એમાં વિપયનું તર્કબદ્ધ 'અને' શાસ્ત્રીય જ્ઞાન મળતું નથી—માહિતીના ટુકડાઓ એકઠા કરવાથી બાળકોનું મન ચોગ્ય રીતે વિવેકાસ પામતું નથી. તેમની તર્કશક્તિ ઘટે છે. વળી બધી જ વખતે આવી ઠાયડાની પરિસ્થિતિ આવશ્યક પણ હોતી નથી અને જે જ્ઞાન તર્કબદ્ધ રીતે આપી શકાય તેને આ રીતે આપવાનો પ્રયત્ન બ્યાજબી પણ નથી. ગમે તેમ પણ એક દલીલ આ પદ્ધતિની સાબિતપ્રાપ્તતા માટે નોંધવી જોઈએ. તે એ કે બાળકને જેમાં રસ પડે અને જેનો હેતુ તે સમજે તેવું જ્ઞાન જ છેવટે તો તેનું રહેવાનું છે—બીજું 'બહુ' એ જૂલો જશે અને તેને ઉપયોગમાં નહિ લઈ શકે. આ દલીલમાં પણ વજૂદ તો છે જ, એટલે આ પદ્ધતિના સિદ્ધાંતો આપણી કેળવણીપ્રથામાં સુધારાવધારા સાથે સ્વીકારાયા છે તે આપણે આગળ ઉપર જોઈશું.

પણ આ બધી પદ્ધતિઓમાં ઝાંઝા જ્ઞાન પર હતો. જ્ઞાન અં માહિતી પરથી ઝાંઝાને ખસેડીને તેને ક્રિયા પર લઈ જઈ ક્રિયા દ્વારા કેળવણી આપવાની પદ્ધતિ તે શિક્ષણપદ્ધતિમાં અદ્યતન ઉમેરો છે.

નહોન ડ્યુઈ

અમેરિકન કેળવણીકાર નહોન ડ્યુઈએ જગતભરની કેળવણીની પદ્ધતિમાં ક્રિયાને મહત્ત્વભર્યું સ્થાન અપાવ્યું છે. શિક્ષણમાં ક્રિયાનું મહત્ત્વ તો રૂસો, પેસ્ટોલોઝી, ફોબેલ, મોન્ટેસોરી, વગેરે કેળવણીકારોએ પણ સ્વીકાર્યું જ છે; હોલ્ડન યોજના અને બ્રાન્ડેજ પદ્ધતિમાં પણ તે ઝોનપ્રાપ્ત છે. પણ ક્રિયા એ જ કેળવણી છે—તે જ મહત્ત્વની વસ્તુ છે, એ વાત તો ડ્યુઈએ જ ખાસ લક્ષ પર આપી. 'કેળવણી જીવન માટે નહિ પણ જીવન જ છે,' એમ તેણે પ્રતિપાદન કર્યું. તો પછી જીવનમાં એટલે કે સમાજમાં જે પ્રવૃત્તિઓ યાવ તો જ શાળામાં પણ થવી જોઈએ એ તર્ક એમાંથી પેદા થયો. ફેર એટલો કે સમાજમાં સારીનરસી બધી પ્રવૃત્તિઓ ચાલે છે. શાળા સમાજનું જ અંગ છે છતાં ત્યાં તો સમાજની સારી જ પ્રવૃત્તિઓને સ્થાન હોય.

શાળામાં બાળક સાચો નાગરિક થતાં શીખે છે. આ માટેની સધળી પ્રવૃત્તિઓ તે શાળામાં કરે, શાળાના સંચાલનનું કામ પણ તે જ કરે. બાળકને આવી સામાજિક પ્રવૃત્તિઓ દ્વારા જ સાચી ડેળવણી મળે એ સિદ્ધાંતને અનુસરીને ડ્યુધએ શાળાને 'પ્રવૃત્તિ-શાળા' અને "સમાજકેન્દ્ર" વગેરે નામો આપ્યાં છે. આ પદ્ધતિથી ડેળવણીનો એક ક્રિયા પર ગયો એટલું જ નહિ પણ વ્યક્તિ પર હતો ત્યાંથી ખસીને સમાજ પર ગયો છે. વ્યક્તિનો વિકાસ સધાય તે લક્ષમાં રાખવા સાથે તેનો વિકાસ સમાજને અનુકૂળ રીતે થાય તે પણ જોવાયું છે. વ્યક્તિ અને સમાજ સહકારની ભાવનાથી પરસ્પરની પ્રગતિ કરે તે જ હેતુ છે એમ હવે સ્વીકારાયું છે. આમ ડેળવણીમાં સ્પષ્ટપણે વ્યક્તિના વિકાસ સાથે તેની સામાજિક બાજુ પર પણ હવે ઘટતું ધ્યાન આપવામાં આવે છે.

આ બધી પદ્ધતિઓએ આપણી ડેળવણી પર અસર કરી છે. પણ જે પ્રગતિ અને પ્રયોગશીલતા પશ્ચિમમાં છે તે આપણે ત્યાં હજી આવ્યાં નથી. શાંતિનિકેતન, ગુન્દરાત વિદ્યાપીઠ, કાંગડી ગુરુકૂળ સરખી સંસ્થાઓએ કરેલા સ્વતંત્ર પ્રયોગોમાંથી હિંદી સંસ્કૃતિને અનુકૂળ ટેટલીક પરંપરા મળી શકી છે. વળી આપણા સહભાગ્યે સ્વાતંત્ર્ય મળતાં હવે ડેળવણીમાં પરિવર્તન થઈ રહ્યું છે અને રાષ્ટ્રે હવે ગાંધીજીએ પ્રેરેલી પાયાની ડેળવણી-વર્ધા યોજનાનો સ્વીકાર કર્યો છે.

વર્ધા યોજના

આ યોજના પશ્ચિમની પદ્ધતિઓનાં બધાં સારાં તત્ત્વોને આવરી લે છે અને તેથી પણ એક ડગલું આગળ જાય છે. એની શિક્ષણપદ્ધતિ અનુબંધની એટલે કે સમવાયની છે. આ પદ્ધતિમાં ક્રિયાને કેન્દ્રમાં રાખવામાં આવી છે. પ્રવૃત્તિ હેતુપૂર્વકની જ હોવી જોઈએ એવો આમહ રાષ્ટ્રને પ્રોજેક્ટ પદ્ધતિના આવકારદાયક પગલાનો સ્વીકાર કરવામાં આવ્યો છે. પણ તે પદ્ધતિ કરતાં પણ આમાં

નવું પ્રશ્ન કરવામાં આવ્યું છે. અગાઉની પદ્ધતિ પ્રમાણેના પ્રોજેક્ટ કૃત્રિમ પણ હોઈ શકે છે, શાળામાંથી ઉપજતી કાદેલા હોય છે. બાળકના જીવનની જરૂરિયાતોને તે સ્પર્શતા નથી એટલે એમનો તાત્કાલિક કોશ ઉપયોગ દોનો નથી. પણ પાયાની ડેળવણીમાં જે ઉદ્યોગને કેન્દ્રમાં સ્વીકારીએ છીએ તે તો જીવનની જરૂરિયાતને ઉપયોગી એવો મૂળભૂત ઉદ્યોગ હોય છે. જીવનની ત્રણ મુખ્ય જરૂરિયાતો-ખોરાક, વસ્ત્ર અને રહેઠાણને આવરતા ત્રણ ઉદ્યોગો કૃષિવિદ્યા, વસ્ત્રવિદ્યા અને લાકડાકામના છે. આ ઉદ્યોગકામના હેતુપુરઃસરના પ્રોજેક્ટ દ્વારા જ બધી ડેળવણી અથવા માહિતી અપાય છે. વળી આ પદ્ધતિમાં એક વિશેષ લાભ એ પણ છે કે તેમાં કરવામાં આવતો શ્રમ તે ઉત્પાદક શ્રમ છે, તેથી છેવટે ડેળવણી સ્વાવસંખી બને એવું મહેત્તો અને શક્યતા તેમાં રહેલી છે. જે ગરીબ દેશોને ડેળવણીના વધતા જતા ખર્ચો પોષાય નહિ તેને માટે આ પદ્ધતિમાં એક નવીન જ દિશામુખ્ય છે. ડેળવણીના ઉત્પાદક શ્રમમાંથી શિક્ષકના પગાર જેટલી રકમ પણ નીકળી રહે તો ઘણું નિરક્ષર બાળકોને ડેળવણીના લાભ આપી શકાય એ એનો ખાસ લાભ છે. આ રીતે બાળકો સ્વાવસંખી બને છે એટલું જ નહિ પણ દેશને અને સમાજને પણ હિતકર એવી ક્રિયા તે કરતાં હોઈ, એ વાતના ધોરણે તેમનું આત્મભાન જાગનાં એમના વ્યક્તિત્વનો યોગ્ય વિકાસ થાય છે. વળી આ પદ્ધતિમાં સમૂહજીવનને પણ ઘણું જ સ્થાન આપવામાં આવેલું છે. વ્યક્તિગત સફાઈ, સામુદાયિક સફાઈ, પ્રાર્થના, સામાજિક કાર્યો, વગેરે દ્વારા બાળકનો પૂર્ણ વિકાસ થાય અને સમાજની પ્રત્યેક વ્યક્તિનો ઉદય થાય એવી ઉદાત્ત ભાવના આ ડેળવણીની પ્રથા પાછળ રહેલી છે.

આ પદ્ધતિમાં માહિતીનું આવસ્યક જ્ઞાન બાળક ત્રણ પ્રકારની પરિસ્થિતિમાંથી મેળવે છે:-(૧) કુદરતી પરિસ્થિતિ (૨) ઔદ્યોગિક પરિસ્થિતિ (૩) અને સામાજિક પરિસ્થિતિ. જે માહિતીની જરૂર ન હોય તેના જહ બારથી બાળકના મગજને કુંકિત કરવામાં આવતું જ

નથી. આ પદ્ધતિની વિગતવાર સ્પષ્ટતાને અર્થે આ પુસ્તકમાં જ ત્રણ સ્વતંત્ર અકરણો આપેલાં હોવાથી તેની વિશિષ્ટતાઓની વિગતોમાં આ સ્થળે ઊતરતા નથી.

દૂકંમાં એટલું જ કહીશું કે વર્ધાઓળના પદ્ધતિ આપણા શિક્ષણની પુનર્રચનામાં યોગ્ય જ પગલું છે. બધી પદ્ધતિઓ આપણે તપાસી. એમાં સારાંખોટાં તત્ત્વોનો વિચાર કરી જોયા પછી કેળવણીની નૂતનપદ્ધતિને કઈ વસ્તુઓ આવશ્યક છે તેની સ્પષ્ટતા માટે સામાન્યપણે જરી આવતી કેટલીક બાબતોને છેવટે જોઈ લઈએ.

બધી પદ્ધતિઓના સારા અંશોનો નીચેના કાઢતાં નીચેની બાબતો સ્પષ્ટ રીતે તરી આવે છે. એ બાબતો લક્ષમાં લઈને આપણે જો નૂતન પદ્ધતિઓને યોજીશું; તો કેળવણીની આદર્શ પ્રધાને આપણે અમલમાં મૂકી શકીશું. અને દુનિયાને પણ કેળવણીની દિશામાં નવું માર્ગદર્શન કરાવવાનું ગૌરવ એક રાષ્ટ્ર લેજે આપણે અનુભવી શકીશું.

સદ્ગુણ પદ્ધતિના સિદ્ધાંતો

(૧) જ્ઞાન બોજનરૂપ ન જનતાં આત્મમય જનવું જોઈએ અને સમય આવ્યે તેનો ઉપયોગ કરતાં આવડવું જોઈએ.

(૨) આ જ્ઞાન જીવનને ઉપયોગી એવી ક્રિયા દ્વારા મેળવવું જોઈએ.

(૩) તેથી વ્યક્તિ કચરાર્થ ન જતાં તેનો સર્વાંગીણ વિકાસ થવો જોઈએ જેથી કરીને તેનું શરીર સુદૃઢ બને, શુદ્ધિ પૂર્ણ વિકાસ પ્રાપ્ત, લાગણીઓનો યોગ્ય રીતે અનુભવ થાય, આધ્યાત્મિક પ્રગતિ સંધાય અને જીવનના સાદ્ગ્યને અનુભવી શકાય.

(૪) આવી વ્યક્તિ સમાજને ઉપયોગી બને અને સમૂહજીવન દ્વારા સર્વોદયની ભાવના કેળવે, સર્વને સરખી રીતે સહકારથી આનંદમય જીવન ગાળવાની તક મળે તે માટે પ્રયત્નશીલ રહે તેવું ન હિ - - નિંને ખા - ખા

(૫) ગુરુ અને શિષ્ય બંને આ કેળવણીથી સંતુષ્ટ રહે. શિક્ષણ જેમ શિષ્યને બોખરૂપ ન બને તેમ ગુરુને પણ ત્રાસ ન આવે. શિક્ષક, શિષ્ય અને સમાજ ત્રણેય સંતુષ્ટ રહી પરસ્પરની ઉન્નતિને પોષે.

જે કેળવણીની પદ્ધતિ આ હેતુઓ સિદ્ધ કરી શકે તે જ સફળ પદ્ધતિ ગણાય. આપણે જોયેલી પદ્ધતિઓમાંથી કેટલીક એકની તો કેટલીક બીજાની ઉપેક્ષા કરતી હોવાથી આપણને તે આદર્શ લાગી નથી. શિક્ષણપદ્ધતિના આ આદર્શની વધુમાં વધુ નજદીક આવતી શિક્ષણપદ્ધતિનો આવિષ્કાર થાય તો જ આ સઘળી પદ્ધતિનાં ઇતિહાસનો આપણો અભ્યાસ સાચક કહેવાય. આપણી વિકસતી જતી નઈ તાલીમની નવી પદ્ધતિમાં આ આદર્શની નજદીક જવાની શક્યતાઓ રહેલી છે. તે શક્યતા સિદ્ધ કરવાનું કામ એનો પ્રયોગ કરનારાઓનું છે એટલે કે આપણા અંધાનું છે. રાષ્ટ્રપિતા ગાંધીજીએ આપેલી બહુમૂલ્ય ભેટ તરીકે નઈ તાલીમને શ્રેયાર્થી જોઈ શુભનિશ્ચય જો આપણે તેનો પ્રયોગ કરીશું તો સંભવ છે કે આપણે એક ઉત્કૃષ્ટ પ્રકારની શિક્ષણપદ્ધતિને મેળવી દેશ અને જગતના બીજા દેશોને એ પદ્ધતિનો અભ્યાસ કરવા હિંદ આવવું પડે એ શક્યતા પણ ત્યારે આશ્ચર્યજનક નહિ લાગે.

૨. નથી તાલીમ

ધીરુભાઈ દેસાઈ,
પ્રાધ્યાપક, ચેન્નુએટ્સ બેઝિક ટ્રેનિંગ સેન્ટર, અમદાવાદ.

ગાંધીજીની ભેટ

મહાત્મા ગાંધીજીના નામ સાથે 'સંકળાયેલી નથી તાલીમની યોજનાથી આજે જન્મતાનો શિક્ષિત વર્ગ થોડે ઘણું અંશે તો પરિચિત છે. એ મહાપુરુષના જીવનનો વિચાર કરીએ, એમણે હાથ ધરેલાં કાર્યો તરફ થોડી નજર નાખીએ, એમની પ્રવૃત્તિઓનો થોડો અભ્યાસ કરીએ, પછી એક જ પ્રશ્ન ઊઠે છે કે ગાંધીજીના હાથનો સ્પર્શ ન થયો હોય એવું કોઈ ક્ષેત્ર બાકી છે? કેવળ આપણા દેશમાં જ નહિ પણ દુનિયાભરનાં જુદાં જુદાં ક્ષેત્રોમાં કામ કરતા લોકો પોતપોતાના ક્ષેત્રમાં ગાંધીજીનો ફાળો જોઈ શકશે. રાજદારી નેતાઓ દિંદે મેળવેલી આઝાદીનો દાખલો આપી ગૌરવ લે છે. સામાજિક કાર્યકરો ગાંધીજીના અનેક સામાજિક સુધારાઓના દાખલા ટોકે છે. અર્થ-શાસ્ત્રીઓ પોતાને ગાંધીજી પાસેથી એક નવું દષ્ટિગ્નિ-દુ મળ્યું એમ કહે છે. અને છેવટે ઇજવણીકારોને પણ ગાંધીજી પોતાની ભેટ આપના ગયા. પણ ગાંધીજીની ભેટો સમાજના એક અમુક વર્ગને જ ઉપયોગી થઈ પડે, તેમને જ ફાયદો થાય, બીજા એનાથી વંચિત રહી જાય, એ બની શકે એમ નથી. એમની ભેટો તો સારી માનવજાતને ઉપયોગી થઈ પડે એવી છે. ગાંધીજીએ આપેલી નથી તાલીમની ભેટ

એ એક એવી મહામૂલી અને અનોઃ ભેટ છે. એનો ઉદ્દેશ્ય કરતાં ગાંધીજીએ પોતે જ કહ્યું છે કે, મેં અત્યાર સુધી હિન્દુસ્તાનને જે અનેક વસ્તુઓ આપી એ બધામાં આ ફેળવણીની યોજના અને પદ્ધતિ ભારેમાં ભારે વસ્તુ છે. અને હું નથી માનતો કે આના કરતાં વધારે સારી વસ્તુ હું આપી શકીશ.

નથી તાલીમની યોજના જનતા સમક્ષ મુકાઈ એ સમયનું વાતાવરણ એના અમલ માટે હીક હીક અનુકૂળ હતું. આપણે બધા જ ચાલુ ફેળવણીથી અકળાઈ ઊઠ્યા હતા, અને હજી એ જ સ્થિતિમાં છીએ. અત્યારની ફેળવણીની વગોવણી કરવામાં ઠાઈ પાછી પાની કરતું નહિ, અને એમ કહીએ તો પણ ચાલે કે, એ વગોવણી કરવામાં આપણામાં હીક હીક પ્રમાણમાં એકતા હતી, અને હજી છે. હરકોઈ વિચારકને એમ લાગ્યા કરતું હતું કે, બાળકો શાળામાં તેમજ ઠાણેજોમાં જાય છે, બણે છે, પરીક્ષાઓ પસાર કરે છે, ઉપાધિઓ મેળવે છે, પણ એથી જીવનમાં એમને બહુ સફળતા મળતી નથી. વિદ્યાર્થી તરીકે ઉજ્જવળ કારકિર્દી પ્રાપ્ત કરનાર જીવનના ક્ષેત્રમાં બીજકુલ નિષ્ફળ ગયેલા પણ જોવામાં આવે છે. જેમને મટિ શાળાના શિક્ષકો તથા ઠાણેજના પ્રાધ્યાપકો મોટી મોટી આશાઓ બાંધતા, તેમના તરફથી નીરાશા સાંપડતી. આમ જનવાનું કારણ શું ? વિદ્યાર્થી તરીકે છુદ્ધિશાળા ગણાતું બાળક, આ દુનિયામાં તેના વાસ્તવિક જીવનમાં શા માટે ઝગકતી ક્ષતેહ મેળવવામાં નિષ્ફળ નીવડે છે ? આ પ્રશ્નોનો જવાબ કેટલાકને મળતો, કેટલાકને ન મળતો. જેમને આ નિષ્ફળતાનાં કારણો ફેળવણીની પદ્ધતિમાં દેખાયાં તેમને એ કારણો દૂર કરવાના ઉપાયો ન મળ્યા. પણ સામાન્ય અભિપ્રાય તો એવો બાંધાતો ગયો કે ફેળવણીની પ્રથામાં ઠાઈ સ્થળે કાંઈક દોષ છે. એ દોષ તે કયા ? શા માટે ફેળવણી નિષ્ફળ મઠી કહેતાય ? જવાબ મેળવવા માટે આપણે થોડીએક સૈદ્ધાંતિક ચર્ચામાં ઊતરવું પડશે.

કેળવણીના હેતુ

સૌથી પહેલો પ્રશ્ન તો એ છે કે કેળવણીના હેતુ શો છે? બાળકને શાળામાં મોકલવું નેઈએ, એના શિક્ષણની વ્યવસ્થા કરવી નેઈએ એ બધી વાત સાચી, પણ તે શા માટે? બાળક શાળામાં જઈ શું મેળવશે? આપણે તેને શું આપવા માગીએ છીએ? બાળક વાંચતાં-લખતાં શીખે એ આપણું ધ્યેય છે? કે પછી કેટલાંક પુસ્તકો વાંચી એમાંથી જે યાદ રહે તે રાખે અને છેવટે ચનાર કસોડીમાં પોતાની યાદશક્તિનો પરિચય કરાવે એટલે પત્યું-એ બધા પ્રશ્નોનો જો સ્પષ્ટ જવાબ મળે તો કેળવણીના હેતુ શો છે એ આપણને સમજાય. કેળવણીના હેતુઓ જાણ્યા વિના આપણે શી રીતે કંઈ શકીએ કે કેળવણીની પ્રથા સફળ થઈ છે કે નિષ્ફળ ગઈ છે? અને આપણી ચાક્ષતી આવેલી કેળવણીથી એ હેતુઓ પાર પડ્યા નથી એ જો આપણે સમજીશું તો સમાજમાં પ્રવર્તતા એક જાતના અસંતોષનું મૂળ આપણે શોધી શકીશું અને આગળ ચાક્ષતાં એનો ઉકેલ પણ મળી રહેશે.

કેળવણી કે શિક્ષણની કોઈ પણ યોજનાનો મૂળ હેતુ તો બાળકનું ઘડતર કરવાનો છે. બાળકનો સર્વાંગી વિકાસ એ શિક્ષણનું ધ્યેય હોવું નેઈએ. બાળકની જીવિ ખીલે, એનું શરીર સારું થાય, બાળક ઉપયોગી નૈતિક તત્ત્વો પણ પ્રાપ્ત કરે તો હેતુ સર્વો ગણાય. એક જ વાક્યમાં જો કહીએ તો ‘શિક્ષણ એ જીવન અર્થે છે,’ એટલે તેને માટેનું પૂરતું બાધું બાળક ‘શાળાજીવન-દરમિયાન જ બાંધે એટલી અપેક્ષા રાખવામાં આવે તો તે યોગ્ય જ છે. બાળકને એક સારા નાગરિક બનવાની તક મળે એ રીતની તાલીમ આપી સમાજને એ ઉપયોગી થાય એવું જીવન જીવવા માટે એને તૈયાર કરવાનું કામ કેળવણીનું છે. કેળવણી દ્વારા, વ્યક્તિને સમાજનું ઉત્પાદક અંગ બનવાની, અને પોતાનો જોગો પોતે ઉપાડી સમાજજીવનમાં પોતાનો

પૂરતો ફાળો આપી શકે એ માટેની શક્તિ પ્રાપ્ત થવી જોઈએ. જે બાળક પાસે આ જાતની અપેક્ષા રાખવામાં આવે એનામાં અનેક ગુણો ખીસવા જોઈએ. એ ચારિત્ર્યવાન થાય, સ્વાતંત્ર્યપ્રિય બને, તેમ જ પ્રામાણિક જીવનની જવાબદારીઓ સમજીને હરકોઈ પરિસ્થિતિનો સામનો કરી શકે એવું થાય એ જરૂરી છે. બાળકો એકબીજા સાથે હળીમળીને કામ કરી સહકારની ભાવના ખીસાવે, અને ભવિષ્યની જવાબદારી સ્વીકારી ખબેખબા મિલકાવીને કામ કરી સમાજને આગળ વધારવાની તાકાત મેળવે એટલી અપેક્ષા રાખવી તે વધારે પડતું નથી. ટૂંકમાં ભવિષ્યની જિંદગી પ્રજાનું જીવન, આનન્દમય થાય, વ્યવહાર માટે અનુકૂળ થાય, કોઈપણ સમયે એ ગૂંચવાડા વગરનું હોય, અનેકવિધ સંજોગો ઉપરિચિત થતાં તેમનો સામનો કરવા માટે શારીરિક તેમજ માનસિક બળ એ મેળવી શકે, અને ઉંચકે માનવજાતના ઉત્કર્ષ માટે ભુક્ષિતો તથા શરીરનો યથાશક્તિ ઉપયોગ કરવાની સંપૂર્ણ તાકાત એમાં બરી હોય, એ કેળવણીનો હેતુ હોવો જોઈએ.

ચાલતી આવતી કેળવણીનાં અનિષ્ટો.

કેળવણીના આ લક્ષ્યને ધ્યાનમાં રાખી હવે આપણે વિચારીએ કે આજ સુધી ચાલતી આવેલી કેળવણીથી બાળકને આમાંનું કેટલું મળતું હતું? સમાજને તે કેટલે અંશે મદદરૂપ થઈ પડ્યું? દેશના ઉત્કર્ષમાં એણે કેટલો ફાળો આપ્યો? અરે એ બધી વાતો જવા દો. તે પોતાની જાતનો ઉત્કર્ષ કરી શક્યું? જે ગુણો ખીસવાની અપેક્ષા રાખવામાં આવે છે તેમાંથી કેટલા ગુણો એનામાં ખીસ્યા? સમાજને એ કેટલે અંશે ઉપયોગી થઈ પડ્યું હતું? આ બધા પ્રશ્નોના ઉત્તર શોધતાં સમજાશે કે કેળવણીથી ખરો હેતુ સિદ્ધ થયો છે કે નહિ? સમાજમાં આજે આપણે શું જોઈએ છીએ? ભણીગણીને મોટાં યયેલાં બાળકો સમાજની બીલકુલ પરવા કરતાં નથી. એટલું જ નહિ પણ કેટલીક વાર તો પોતાનાં માઆપો, કે જેમણે અનેક

કળેા વેડીને એમને પાલ્યાપોષ્યાં અને મોટાં ક્યાં તેમને પણ તર-
છોડતાં એમને આપણે જોઈએ છીએ. સમાજમાં કહેવાતા બહેન
અને કહેવાતા અમલુ વચ્ચે આડી ખાઈ પડેલી છે. તેમની વચ્ચેનું
અંતર વધતું જાય છે. કેળવણી પામેલો વર્ગ, પોતાનાથી નીચા
ગણાતા વર્ગને શોષવાનું જ કામ કરે છે. આપણે ત્યાંના શિક્ષણ-
કામે ગઈ કાલ સુધી તો મોટા ભાગે પરરાજ્યને ગોઠે એવી સંસ્કૃતિ
અને સમાજ રચવાનું કામ માત્ર કર્યું છે. નોકરોની તથા વકીલ
ડોક્ટરો, વગેરે ધંધાદારીઓની જરૂર પૂરી પાડી છે. એક ભતના
નોકરો તૈયાર કરવાનું જ કામ માત્ર એણે કર્યું છે. એટલે પરિસ્થિતિ
એવી જિભી થઈ છે કે આજે તો ભણવાનું પૂરું થતાં નોકરી સિવાય
કાંઈ સૂઝતું જ નથી. ગાંધીજીના શબ્દોમાં કહીએ તો, “જુદા જુદા
ધંધાવાળા પણ કેળવણી પામ્યા પછી પોતાનો ધંધો છોડીને નોકરી
શોધતા થતા જાય છે, અને નોકરી મળે એટલે આગળ ચડ્યા એમ
માને છે. બાળકો ભણીને પોતાના વંશપરંપરાગત ધંધાને આગળ
વધારવાને બદલે તેને ખૂબ હક્કા ધંધા માની તજ દે છે, અને
કારકુનની નોકરી મેળવવામાં શિક્ષણની ઇતિહાસિક વ્યવસ્થા જુએ છે.
આમ આપણે જાતિભ્રષ્ટ અને ઇર્તવ્યભ્રષ્ટ થઈ ગુલામગીરીમાં પડતા
જઈએ છીએ.”

આપણે આપણા જીવનમાંથી અને આજુબાજુના દાખલાઓથી
એટલું તો જોઈ શકીએ છીએ કે એ કેળવણીની ચાલુ પ્રથા નરી
બૌદ્ધિક છે, અને ‘જુદિપ્રધાન’ પણ એને સંકુચિત અર્થમાં જ કહી
શકાય. પ્રત્યક્ષ હકીકતો અને વ્યવહારુ જ્ઞાન સાથે એ પ્રથાને બહુ
ઓછી લેવડદેવડ છે. જીવન અને વાસ્તવિકતાથી તે બધી રીતે વેગળા
પડેલી છે. એ ક્રિયાશૂન્ય, વર્ણનાત્મક અને પરાક્ષ છે. શારીરિક
દૃષ્ટિએ પણ એ પ્રથાથી આપણને કાંઈ ફાયદો થયો નથી, બલકે
નુંકસાન થયું છે. શાળા કે વિદ્યાપીઠમાંથી નીકળેલાં યુવક કે યુવતીઓ,
શરીરે માયકાંગલાં, અને જીવનમાં અંપલાયવાની

જોવામાં આવે છે. દે'કમાં કહીએ તો જ્યારે તેઓ જીવનક્ષેત્રમાં જંપલાવે છે ત્યારે તેમને કાંઈ સમજતું નથી કે શું કરવું, ક્યાં જવું, અને પોતાનો માર્ગ શી રીતે ખોળા કાઢવો? પરિણામે એ કોઈક નોકરીની શોધમાં પડે છે. જ્યારે પરિસ્થિતિ આવી છે તો પછી એ કેળવણી પ્રયાસોમાં પ્રવ્રત્તમાં અસંતોષ પેદા થાય એમાં મવાઈ પણ શી હોય!

આપણને મળતી કેળવણીના મૂળ હેતુ

આ પરિણામ જાહેર જ સ્વાભાવિક હતું. આ જાતના પરિણામ સિવાય બીજું કોઈ જાતનું પરિણામ આવી શક્યું જ ન હોત. એમ શા માટે એ સહજ પ્રશ્ન ધરો. એનો વિચાર આપણે કરીએ. આપણે ચર્ચા ગયા તે હેતુઓ તો સાચી કે ખરી કેળવણીના. પણ જે કેળવણી આપણને અત્યાર સુધી મળી, જેનાથી આપણા દેશનાં બાળકોને ઘડવાનો પ્રયત્ન થયો એ કેળવણીની યોજનાનો હેતુ આરંભથી જ જુદો હતો. અને જે હેતુથી આપણે માટે સાળા-કોલેજો ખોલવામાં આવ્યાં એ હેતુ તો પાર પડ્યો જ છે એમ કહી શકીએ એ સ્થિતિમાં આપણે હીએ. એ દષ્ટિએ જોતાં આપણને 'મળતી કેળવણી, યાને યાદગતી આવેલી કેળવણીના હેતુ' તો પાર પડ્યો છે. દોઢ સેકાં સુધી રાજ્ય કરનાર પ્રજાના પ્રતિનિધિ મોકલેએ. ઇ. સ. ૧૮૭૪માં આપણા દેશ માટેની કેળવણીની પ્રથા અંગે નિર્ણય અથવા તો ચુકાદો આપ્યો તે સમયે તો એની નજર સમક્ષ એક જ હેતુ હતો, અને તે એ કે પોતાનો વહીવટ ચલાવવા માટે, રાજ્યની વ્યવસ્થા કરવા માટે જોઈતા કારકુનો, હિંદમાંથી જ મેળવવા. અને તે પણ એવા કારકુનો જે રંગે અને જગે ભલે હિન્દી રહે, આચાર-વિચારમાં તો તે પૂરેપૂરા પશ્ચિમનું અનુકરણ કરનારા હોય. આ જાતનાં માણસો પૂરા પાડવાનું કામ આ કેળવણીએ સારા પ્રમાણમાં કર્યું છે, આ લોકોએ પોતાના જ દેશમાં એક પરદેશીની જેમ રહી સામ્રાજ્યના પાયા મજબૂત કરવામાં સારો એવો ફાળો આપ્યો. એટલે જો એમ કહીએ તો ચાલે કે કેળવણીએ દેશના ઉત્કર્ષ માટે નહિ

પણુ પરદેશી સામાન્યના ઉત્કર્ષ માટે તો જરૂર તાલીમ આપવાનું કામ કર્યું. ને આ વાત આપણે મોડે મોડે પણ સમજ્યા છીએ. એટલે એ દૃષ્ટિએ જોતાં તો ચાલતી આવેલી ડેળવણીએ તેનો હેતુ તો સારી રીતે સાધ્યો છે. અંગ્રેજી રાજ્યકારભાર દરમ્યાન પણ ડેળવણીનું આ અનિષ્ટ ફેટલાકને સમજાયું હતું. તેમણે વિરોધી મુરો પણ કાઢ્યા હતા. પરિણામે ડેળવણીની યોજનામાં ઉપરથી દેખાતાં થોડા થોડા ફેરફારો થતા રહ્યા. પણ હજુ સુધી એની ફરેખા તો તેના મૂળ નમૂના મુજબની રહી છે.

નયી તાલીમની પૂર્વબુમિકા

આ ઉપરથી એટલું તો લાગ્યા વિના નહિ રહે કે ડેળવણીની પ્રથામાં ધરમૂળથી ફેરફારો કરવાની જરૂર જિમી થઈ હતી. તેમાંએ સ્વતંત્ર ભારતની સ્વતંત્રતા અને શાનને ટકાવી રાખવા માટે તો એ કાર્ય મહત્ત્વનું બન્યું. ગાંધીજીએ આપેલી ભેટ નયી તાલીમના હાઈમાં શું રહેલું છે, તે કેટલે અંશે ડેળવણીનો સાચો હેતુ સિદ્ધ કરવામાં ફળાશ્રૂત થશે, તેનાં મૂળતત્ત્વો ક્યાં ક્યાં છે એ બધાની સમજણ એટલે જ આવશ્યક છે. વર્ધાંયોજના, પાયાની ડેળવણી, બેઝિક એન્જ્યુકેશન, યુનિયાદી તાલીમ, નયી તાલીમ, વગેરે જુદાં જુદાં નામોથી ઓળખાતી ગાંધીજીની યોજના જનતા સમક્ષ વ્યવસ્થિત રીતે મુકાર્ષ એ પહેલાં પણ પોતાના ડેળવણી વિષેના વિચારો 'યંગ ઇન્ડિયા' અને 'હરિનનમઃ'માં ગાંધીજી રજૂ કરતા ગયા હતા. પોતાના જીવનકાળ દરમ્યાન પોતાનાં તેમજ પોતાનાં સહકાર્યકરોનાં બાળકોની ડેળવણી અંગે એમણે કરેલા અનેક પ્રયોગોને અંતે આપણી સમક્ષ નયી તાલીમની યોજના મૂકવામાં આવી.

વર્ધા પરિપદ

નયી તાલીમનો જન્મ સને ૧૯૩૭ ના ઓક્ટોબરની ૨૨મી તારીખે બોલાવેલી વર્ધા પરિપદમાંથી થયો એમ કહીએ તો ખોટું

નથી. સૌથી પહેલી વ્યવસ્થિત રજૂઆત આ પરિપદમાં થઈ હોવાથી, અને તે પરિપદને અંતે લેવાયેલા મહત્વના નિષ્ક્રિયોને સર્જન આ યોજના “વધી યોજના”ને નામે ઓળખાય છે. ઇ. સ. ૧૯૩૭માં મળેલી વધી પરિપદમાં, તે વખતના કેટલાક પ્રાંતોના કેળવણી પ્રધાનો, જાણીતા કેળવણીકારો તથા બીજા આમંત્રિત સભ્યો સમક્ષ ગાંધીજીએ મૂકેલી મૂળ સૂચનાઓનો અભ્યાસ નથી તાલીમનું હાર્દ સમજવામાં આપણને મદદરૂપ થઈ પડશે. તેમણે મૂકેલી મૂળ સૂચનાઓ આ પ્રમાણે હતી:

૧. “આત્મારની શિક્ષણપદ્ધતિથી દેશની જરૂરિયાત કોઈ પણ રીતે સંતોષાતી નથી. શિક્ષણની ઉપલી સર્વ સાધનાઓમાં અંગ્રેજ દ્વારા શિક્ષણ અપાતું હોવાને લીધે જોડું શિક્ષણ પામેલા થોડાક લોકો અને બહુજનસમાજ એ બેની વચ્ચે કાંઈક અંતર પડી ગયેલું છે, જેને લીધે જ્ઞાન જનસમૂહમાં વ્યાપક થતું અટક્યું છે. અંગ્રેજને અપાયેલા આ વધારે પડતા મહત્વને લીધે શિક્ષિત વર્ગ ઉપર જે બોલો પડ્યો છે, તેને લીધે તેઓમાં જીવનભરનું માનસિક અપંગપણ આવી ગયું છે, અને તેઓ સ્વદેશમાં જ પરદેશી જેવા બની ગયા છે.” ઉદ્યોગશિક્ષણને અભાવે શિક્ષિત વર્ગને કાંઈ પણ ઉત્પાદક કામ માટે લગભગ નાણાંયક બનાવી મૂક્યો છે, ને તેમના શરીરને બારે હાનિ કરી છે. પ્રાથમિક કેળવણી પર ખરચેલા પૈસા એજે નાબ છે, કેમકે બાળકોને જે કાંઈક થોડું શીખવવામાં આવે છે, તે તેઓ થોડા જ વખતમાં જૂલી જાય છે, અને એ બહુતર ગામડાં કે શહેર એકેને માટે ઉપયોગી નીવડતું નથી. શિક્ષણની આક્રુ પદ્ધતિથી જે લાભ મળે છે તે પણ કર ભરનાર મુખ્ય વર્ગને મળતો નથી, કેમકે તેમનાં બાળકોને તો સૌથી ઓછું શિક્ષણ મળે છે.”

૨. “પ્રાથમિક શિક્ષણનો કમ વધારીને ઓછામાં ઓછાં સાત વર્ષનો કરવો જોઈએ. મેટ્રિકમાંથી અંગ્રેજ બાદ કરીએ અને ઠીક

દીક ઉદ્યોગશિક્ષણ ઉમેરીએ એટલું સામાન્ય જ્ઞાન એટલા વખતમાં અપાવું જોઈએ.”

૨. “બાળકો અને બાળાઓના સર્વાંગી વિકાસ સારું બધું જ શિક્ષણ બની શકે ત્યાં લગી કાંઈક લાભદાયક ઉદ્યોગ દ્વારા અપાવું જોઈએ. ખીજા શબ્દોમાં કહીએ તો ઉદ્યોગો બેવડી ગરજ સારે— એક તો વિદ્યાર્થી પોતાના પરિશ્રમના ફળ દ્વારા પોતાના શિક્ષણનું ખર્ચ આપી શકે અને બીજું સાથે સાથે શાળામાં શીખેલા ઉદ્યોગ-થી એનામાં રહેલા પુરુષત્વ કે સ્ત્રીત્વનો સર્વાંગી વિકાસ થાય.”

જમીન, મકાનો અને સાધનસામગ્રીની કિંમત વિદ્યાર્થીની મહેનતની કેમણીમાંથી નીકળે એવો ધરાદો રાખેલો નથી.”

૩. ઊન, અને રેશમની બધી ક્રિયાઓ—તીણવું, કપાસ સાફ કરવો, કપાસ લોઢવો, પીંજવું, કાંતવું, રંગવું, કાંછ પાવી, તાણી દેકરવી, બરત, સીવણ, કાગળની બનાવટ, ચોપડીઓ બાંધવી, સુધારકામ, રમકડાંની બનાવટ, ગોળની બનાવટ, વગેરે અવશ્ય એવા ઉદ્યોગ છે, જે ઝાઝી મૂઢીના રોકાણ વિના સહેલાઈથી શીખીને અભાવી શકાય.”

“છોકરા છોકરીઓ જે ઉદ્યોગો શીખે તેમાં તેમને કામ આપવાની બાંધધરી રાખ્ય આપે, કે રાખ્ય દરાવેલી કિંમતે એમણે બનાવેલો માત્ર ખરીદી લે, તો આ પ્રાથમિક કેળવણી, એ છોકરા છોકરીઓને આજીવિકા કમાઈ લેવા જેટલું શિક્ષણ જરૂર આપે.”

૪. “ઉચ્ચ શિક્ષણ ખાનગી સાહસ પર છોડી દેવું જોઈએ. એ શિક્ષણમાં અનેક ઉદ્યોગો, કારીગરીની કળાઓ, સાહિત્ય અથવા લલિતકળા, વગેરેમાં રાષ્ટ્રને આવશ્યક એવું શિક્ષણ આપવાની ગોઠવણ કરી શકાય.”

“સરકારી વિદ્યાપીઠો કેવળ પરીક્ષા લેનારી સંસ્થાઓ જ રહે અને પોતાનું ખર્ચ પરીક્ષાઓની શીમાંથી કાઢીને સ્વાવલંબી બને.”

“વિદ્યાર્થીઓ કેળવણીના આખા ક્ષેત્રની સંભાળ રાખશે અને કેળવણીનાં વિવિધ ક્ષેત્રોમાં અભ્યાસક્રમો તૈયાર કરશે, અને મંજૂર કરશે. કોઈ પણ ખાનગી નિશાળ તે પ્રાંતની વિદ્યાર્થીઓની અગાઉથી મંજૂરી લીધા વિના ચાલવી ન જોઈએ. વિદ્યાર્થીના ‘ચાર્ટર’ સુધારા અને પ્રામાણિક માણસોના કોઈ પણ મંડળને છૂટે હાથે આપવા જોઈએ. માત્ર એટલી ચોખવટ હંમેશાં રાખવી જોઈએ કે, એ વિદ્યાર્થીઓ પાછળ સરકારને કોઈ જ ખર્ચ નહિ કરવું પડે. સરકાર માત્ર એક મધ્યવર્તી કેળવણી ખાતું જ સંભાળશે.”

ઉપર પ્રમાણેની મૂળ સૂચનાઓ ગાંધીજીએ પરિપદ સમક્ષ મૂકી હતી, પણ પરિપદે ગાંધીજીની જ સૂચનાથી ફક્ત પ્રાથમિક કેળવણી (જેમાં અત્યારની માધ્યમિક કેળવણીનો સમાવેશ થાય છે તે) ના ક્ષેત્ર પૂરતો જ વિચાર કરી પોતાના નિર્ણયો લીધા. પરિપદે કરેલા ઠરાવો નીચે પ્રમાણે હતા:

૧. આ પરિપદનો અભિપ્રાય એવો છે કે, સાત વરસ સુધી મહત્ત્વ અને દરજ્જાત કેળવણી રાષ્ટ્રવ્યાપી પાયા પર અપાવી જોઈએ.
૨. કેળવણી માતૃભાષા મારફતે અપાવી જોઈએ.
૩. આ આખા સમય દરમિયાન કેળવણીની પ્રક્રિયા કોઈ પ્રકારના શારીરિક અને ઉત્પાદક કામની આસપાસ ગુંથાવી જોઈએ, અને બાળકનું વાતાવરણ લક્ષમાં રાખીને પસંદ કરેલા એવા મધ્યવર્તી હાથ-ઉદ્યોગની સાથે અને ત્યાં એને જોડીને તેની બધી શક્તિઓનો વિકાસ થવો જોઈએ, કે શિક્ષણ અપાવું જોઈએ. આ જાતની મહાત્મા ગાંધીજીની સૂચનાને આ પરિપદ અનુમોદન આપે છે.
૪. આ પરિપદ અપેક્ષા રાખે છે કે આ શિક્ષણપદ્ધતિમાંથી ધીરેધીરે-શિક્ષકોનો-પ્રગાર નીકળી રહેશે.

આ પ્રમાણે વર્ષો પરિપદે કરેલા ઠરાવો ઉપરથી એક વિસ્તૃત યોજના ધડવા માટે દીલ્હીની નજીક આવેલ જામીઆ મીલીયા સંસ્થાના મુખ્ય સચાવક ડૉ. ઝાકીરહુસેનના પ્રમુખપણા નીચે એક

સમિતિ નીમવામાં આવી. સમિતિએ તૈયાર કરેલો હેવાલ, અને અભ્યાસક્રમની આખી યોજના દેશ સમક્ષ “વર્ધા યોજના”ને નામે મૂકવામાં આવ્યાં છે. આ યોજનાની રજૂઆતે દેશમાં અને તે પણ ખાસ કરીને બલોલા વર્ગમાં, તેમજ ડેળવણીકારોનાં મંડળોમાં ખૂબ ખળભળાટ મચાવ્યો અને દેશને ખૂણેખૂણેથી યોજનાનાં જુદાં જુદાં અંગે ઉપર ઢુમકો થયો, તેમ જ અનેક જાતની ટીકાઓ થઈ. જે જે લોકો સમજી શક્યા અથવા તો યોજનામાં કંઈક છુપાયું છે એવી જેમને ખાત્રી થઈ તેઓ યોજનાના અમલની રાહ જોતા બેઠા. ટૂંકમાં કહીએ તો યોજનાની રજૂઆતે દેશમાં ઠીક ઠીક રસ પેદા કર્યો અને ચર્ચાનું વાતાવરણ જમાવ્યું. લોકો અને તેમાંએ ડેળવણીકારોએ આટલો બધો ઉડો રસ સર્જી ચર્ચા કરવા માંડી એ જ યોજનામાં કંઈ પણ તથ્ય છે, એનો પુરાવો હતો. નહિ તો આટલો બધો ઉલાપોલ ન જન્મ્યો હોત ! જે એમાં કંઈ પણ સત્ત્વ ન હોય તો એની મેળે એ પડી ભાંગશે એમ માની લોકો બેસી શક્યા હોત. લોકોએ તેમ શા માટે ન કહ્યું ?

યુનિયાદી, પૂર્વયુનિયાદી અને ઉત્તરયુનિયાદી તાલીમ

આ યોજનામાં સમાવેશ મુદ્દાઓ કે, તેમાં રહેલા સિદ્ધાંતોની ચર્ચા કરીએ તે પહેલાં એક વાત સમજવાની જરૂર રહે છે. વર્ધા-પરિપદને અંતે જે હરાવો થયા, લાર પછી જાફીરદુસેન સમિતિનો જે હેવાલ બહાર પડ્યો, અને તેમાં જે અભ્યાસક્રમ રજૂ થયો તે બધું બાળકની સાત વર્ષની ડેળવણી અંગે જ છે. અને સાત વરસથી શરૂ કરી ચૌદ વરસની ઉંમર સુધીના બાળક માટેની જ વિસ્તૃત યોજનાનો એમાં સમાવેશ થાય છે. સમિતિના હેવાલને પાયારૂપ ગણી દેશના જુદા જુદા ભાગોમાં અખતરાઓ શરૂ કરવામાં આવ્યા, અને ૧૯૩૭-૩૯ના ગાળામાં પ્રમુખીય સરકારે પણ યોજનાનો અમલ કર્યો. પરંતુ સને ૧૯૪૨ની ક્રાંતિ દરમ્યાન ગાંધીજી પૂનાના આગાખાન મહેલમાં અટકમાં રહ્યા. તે સમયે ગાંધીજીએ આ અંગે ઠીક ઠીક વિચાર

કર્મો, અને પરિણામે બ્યારે સેવાઆમમાં ત્રીજું શિક્ષણ સંમેલન મળ્યું ત્યારે એમણે પોતાના વિચારો રજૂ કર્યા. એમનો દર અભિપ્રાય બંધાયો હતો કે નવા સમાજની રચના માટે ફક્ત સાત વર્ષની ફળવણીનો વિચાર કરવો એ પૂરતું નથી. ફળવણીના ક્ષેત્રને વિસ્તારવાની યોગ્ય નોંધવર્ધ થવી જોઈએ. બાળકના જીવનનો પહેલાં સાત વર્ષનો કાળ ફળવણીની દૃષ્ટિએ બહુ જ મહત્વનો મહાવ, અને એ કાળ દરમિયાન બાળકના મગજ ઉપર પડતી છાપો તેને મળતા સંસ્કારો, અને તેનું થતું ઘડતર એના ભવિષ્યના જીવનમાં બહુ અગત્યનો ભાગ બજવે છે. એટલે બાળકના સર્વાંગી વિકાસ માટે, બાળકના જીવનનાં પહેલાં સાત વર્ષ માટે પણ, કોઈ જાતની નોંધવર્ધ થવી જોઈએ. સેવાઆમ સંમેલને ગાંધીજીના આ વિચારો મંજૂર રાખી પૂર્વજીનિયાદી તાલીમની એક યોજના ઘડી કાઢી, જેમાં ત્રણથી છ વર્ષના બાળકની ફળવણીની નોંધવર્ધ કરવાનો પ્રસાદો રાખવામાં આવ્યો. આ રીતે પૂર્વજીનિયાદી તાલીમ અને જીનિયાદી તાલીમ મળીને બાળકના ચૌદ વર્ષ સુધીના જીવનને આવરી લે એવી અપેક્ષા રખાઈ છે. જીનિયાદી તાલીમ પૂરી કરી બાળક જીવનના ક્ષેત્રમાં અંપલાવી શકે અને પોતે પોતાનું કાર્ય ઉપાડી લે એટલી શક્તિ મેળવી લેશે એટલી અપેક્ષા રાખવામાં આવી છે. તેમ છતાં જેને સગવડ હોય, રસ હોય, અને જરૂર હોય તે કોઈ ખાસ વિષય કે વિષયો કોઈ અભ્યાસ કરી શકે. એને માટે ઉત્તરજીનિયાદી તાલીમની કક્ષના કરવામાં આવી છે અને તેની કામચલાઉ યોજના કરી એ અંગેના અખતરાઓ પણ ચાલે છે. પૂર્વજીનિયાદી તથા ઉત્તરજીનિયાદી તાલીમ બંને હજી શરૂઆતના પગથિયા ઉપર છે, એટલે જનતા સમક્ષ તેનાં પરિણામો, તેની માહિતી રજૂ થયાં નથી. આમ બાળકના ત્રીજાં વર્ષથી તે સત્તર કે અઠાર વર્ષની ઉંમર સુધીના શિક્ષણની નોંધવર્ધ પૂર્વજીનિયાદી, જીનિયાદી અને ઉત્તરજીનિયાદી તાલીમની યોજનામાં સમાયેલી છે.

પણ બાળકો શરૂઆતના જીવન દરમિયાન સારા સંસ્કારો પામે, સારી-ટેવો પાડે એ જાતની અપેક્ષા જો રાખવામાં આવે તો બાળકોનાં માળાપો, વાલીઓને આગળના જેવી જ અજ્ઞાન દશામાં રાખવાનું પરવડશે નહિ. શાળામાં તો બાળકો અમુક જ ક્લાસ ગાળે છે. બાળીનો સમય એ પોતાના ઘરમાં, ફળિયામાં કે ગામમાં વીતાવે છે. તો પછી માળાપો તથા વાલીઓ તરીકે ફરજ બજાવતા પ્રોફેસર શું? એમનો વિચાર ન કરીએ તો પાસવશે ખરું? એમને આની આ સ્થિતિમાં રાખવા આપણને પરવડશે? જો આમ થયું તો બાળકની તાલીમ તેટલે અંશે અધૂરી રહેશે. અને તેથી જ સેવાપ્રાપ્ત સંગેહને પ્રોફેસર શિક્ષણના પ્રશ્નને પણ યોગ્ય રીતે ચર્ચો. આ રીતે ગાંધીજીએ રજૂ કરેલા વિચારોમાં બાળકના જન્મથી માંડીને તેની જીવનભરની તાલીમનો વિચાર હતો. એથીયે આગળ વધીને કેહીએ કે બાળકની તાલીમ તો તે માતાના ગર્ભમાં હોય ત્યારથી જ શરૂ થઈ ગઈ હોય છે. આમ 'નયી તાલીમ' જીવનનાં બધાં ક્ષેત્રોને આવરી લે છે, અને એના મુખ્ય ચાર વિભાગોનો અમલ જીવનના જુદા જુદા તબક્કાઓ દરમિયાન થવાથી મનુષ્યના જીવનને એ ઉત્તમ કરી શકશે એ આશા વધારે પડતી ન કહેવાય. એટલે વર્ધાચાજના દ્વારા અપાતી કેળવણીને આપણે જીવનશિક્ષણ-જીવનતાલીમ-કે જીવનરચનાના નામથી ઓળખાવીએ તો પણ ખોટું શું?

નયી તાલીમના મૂળ સિદ્ધાંતો

હવે આપણે નયી તાલીમની યોજનામાં રહેલા મૂળભૂત સિદ્ધાંતોને જોઈશું. ખાસ કરીને 'જીવનિવાદી તાલીમ' એટલે કે સાતથી ચૌદ વરસની ઉંમર સુધીના તબક્કા વિષે વધારે વિસ્તારથી ચર્ચા કરવી આપણે માટે પ્રસ્તુત બનશે. અત્યારે આપણે માટે એ તબક્કો વધારે મહત્વનો છે, કેમકે એ તબક્કાનાં બાળકો સાથે આપણે કામ કરવાનું છે. એટલે સૌથી પ્રથમ તો નયી તાલીમના મૂળભૂત સિદ્ધાંતોને તપાસીએ.

(૧) સાનથી ચોદ વર્ષનાં બાળકો માટે મુક્ત અને દરજિયાત પ્રાથમિક શિક્ષણની જોગવાઈ થવી જોઈએ. શિક્ષણ માતૃભાષા મારફતે અપાવું જોઈએ.

(૨) કોઈ પણ ઉદ્યોગ યા ઉત્પાદક કામ કર્મ તેની આશુભાગ્ય બાળકના શિક્ષણની મૂંઝવણી થવી જોઈએ. બધું જોડિક શિક્ષણ પસંદ કરવામાં આવેલા ઉદ્યોગ દ્વારા જ અપાવું જોઈએ.

(૩) ઉત્પાદક કામનું આર્થિક વળતર એટલું હોવું જોઈએ કે તેમાંથી શાળાનો ચાલુ ખર્ચ નીકળી રહે. ચાલુ ખર્ચમાં શિક્ષકનો પગાર તથા સામાન્ય રેશનરીનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે.

આ ત્રણે સિદ્ધાંતોનો અભ્યાસ, આપણે અનેક દૃષ્ટિબિન્દુથી કરવો જોઈએ, અને તેમ દરીશું તો જ આપણે યોગ્યતાના હાઈને સમજી શકીશું. આપણે એ પણ ન ભૂલવું જોઈએ કે એ મહાન યુદ્ધો લડી ખુવાર થયેલું જગત ખૂબ જ અડપથી ત્રીજા વિશ્વયુદ્ધ તરફ ધસડાઈ જઈ શકાય છે; તેને માટે તૈયારીઓ પણ કરી રહ્યું છે. આ અધિકારમાં પણ જગતનાં શાળાં સ્ત્રીપુરુષો વિશ્વની કાયમી શાંતિ માટે મંજે છે, અને પ્રયત્નો પણ કરે છે. વિશ્વના ચિંતકો એવા નિર્ભય પર આવ્યા છે કે જો જગતને વિનાશમાંથી બચાવવું હોય તો, જિગતા માનવીના માનસમાં ધરમૂળથી ફેરફારો કરવા જોઈએ. અને એ કાર્ય યોગ્ય કેળવણી મારફતે જ થઈ શકે. આપણે સૌ જનતાએ છીએ કે હિંદને આઝાદ કરવામાં ગાંધીજીએ મહત્ત્વ કરેલો પ્રેમ અને અહિંસાના પાયા પર રચાયેલો માર્ગ, અને તેનાં પરિણામોએ દુનિયાના વિચારકોને વિચાર દરતા કરી મૂક્યા છે. એટલે જ વિશ્વમાં શાંતિ સ્થાપવા માટે આજે હિંદની દોરવણીની અપેક્ષા રાખવામાં આવે છે, એમ કહીએ તો ખોટું નથી. તો પછી આપણે આપણા જ હેથમાં, સહકાર અને પ્રેમના પાયા ઉપર રચાયેલો સમાજ જોતો ન કરી શકીએ તો પછી મીટ માંડી રહેલી દુનિયાને નીરાશ થવું પડશે. સ્વતંત્ર ભારત માટે આપણે જો ઉજ્જવળ આદર્શો સેવતા હોઈએ તો એવો સમાજ

શ્રેષ્ઠો કરવામાં નથી તાલીમ કેટલે અંશે મદદરૂપ થાય એ દૃષ્ટિથી આપણે એ મુદ્દાઓની ચકાસણી કરી જોવી જોઈએ.

ઉપરના મુદ્દા પૈકીનો પહેલો મુદ્દો આપણે લઈએ. એ તો સૌ કોઈ સ્વીકારશે કે લોકશાહીમાં પ્રજાનાં બાળકોની કેળવણીની જોગવાઈ કરવી એ સૌથી પહેલી ફરજ સરકારની છે, એટલું જ નહિ એની એ નૈતિક જવાબદારી છે. એટલે સમિતિની આ ભલામણ ઉપર ભાગ્યે જ કોઈ ટીકા હોઈ શકે. વળી એ સાત વર્ષના સમય દરમિયાન બાળકના ઉપર પરભાષા શીખવાનો બોલો ન પડવો જોઈએ. બાળક પોતાની માતૃભાષા જ સારી રીતે પ્રથમ શીખી લે, તેને સારી રીતે પચાવે અને પછી જ જરૂર પડે તો બીજી ભાષા શીખે. તે ઉપરાંત જે કંઈ બીજું એ શીખે તે માતૃભાષા મારફતે જ શીખે એ મુદ્દો હવે બહુ ચર્ચાસ્પદ નથી રહ્યો, અને એનો સિદ્ધાંતમાં સ્વીકાર તો થઈ ચૂક્યો છે. અત્યાર સુધી ઇતિહાસ, ભૂગોળ, વિજ્ઞાન, ગણિત જેવા વિષયો અંગ્રેજી ભાષા મારફતે શીખવાતા હતા તેને બદલે હવે એમને માતૃભાષા મારફતે શીખવવાની જોગવાઈ તો ક્યારની ફરવામાં આવી છે. તે ઉપરાંત પ્રાથમિક ઉપદ્રાં ધોરણો અથવા તો માધ્યમિક નીચલાં ધોરણોમાંથી અંગ્રેજી ભાષાના શિક્ષણને બંધ કરવાના નિર્ણયને પણ આ મુદ્દાના અમલના ભાગરૂપે જ ગણાવી શકાય. આમ અંગ્રેજી પાછળ વપરાતો સમય ફાળવ્ય પડવાથી માતૃભાષાના શિક્ષણ માટે તથા ઉદ્યોગના કામ માટે વધારે સમય મેળવી શકાશે, અને તે પડે બાળકો ઉપરનો બિનજરૂરી બોલો પણ કેટલેક અંશે હળવો થશે. આ રીતે જોતાં પહેલા મુદ્દાના સામાન્ય સ્વીકાર માટે કેળવણીકારોને બહુ વાંધો ન હતો.

ચોજનાના બીજા મુદ્દાને આપણે જુદી જુદી દૃષ્ટિએ વિચારવાનો રહેશે. માનસશાસ્ત્રની દૃષ્ટિએ એ મુદ્દાની ચકાસણી કરવી એ તો આપણે માટે અનિવાર્ય છે. પણ તેટલું પૂરતું નથી. બીજા અનેક

(૧) સાનથી ચૌદ વર્ષનાં બાળકો માટે મુક્ત અને ફરજિયાત પ્રાથમિક શિક્ષણની જોગવાઈ થતી જોઈએ. શિક્ષણ માનવબાપા મારફતે અપાવું જોઈએ.

(૨) કોઈ પણ ઉદ્યોગ માં ઉત્પાદક કામ કરી તેની આજીવ્યાજી બાળકનાં શિક્ષણની ગૂંથણી થતી જોઈએ. બધું શૈક્ષિક શિક્ષણ પસંદ કરવામાં આવેલા ઉદ્યોગ દ્વારા જ અપાવું જોઈએ.

(૩) ઉત્પાદક કામનું આર્થિક વળતર એટલું હોવું જોઈએ કે તેમાંથી શાળાનો ચાલુ ખર્ચ તીકળી રહે. ચાલુ ખર્ચમાં શિક્ષકનો પગાર તથા સામાન્ય રેશનરીનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે.

આ ત્રણે સિદ્ધાંતોનો અભ્યાસ, આપણે અનેક દૃષ્ટિબિન્દુથી કરવો જોઈએ, અને તેમ કરીશું તો જ આપણે યોગ્યતાના હાર્દને સમજી શકીશું. આપણે એ પણ ન જૂઠવું જોઈએ કે એ મહાન મુદ્દો લઢી ખુવાર થયેલું જગત ખૂબ જ ઝડપથી ત્રીજા વિશ્વયુદ્ધ તરફ ધસડાઈ જવાય છે; તેને માટે તૈયારીઓ પણ કરી રહ્યાં છે. આ અધિકારમાં પણ જગતનાં શાળાં સ્ત્રીપુરુષો વિશ્વની કાયમી શાંતિ માટે જાંએ છે, અને પ્રયત્નો પણ કરે છે. વિશ્વના ચિંતકો એવા નિર્ણય પર આવ્યા છે કે જો જગતને વિનાશમાંથી બચાવવું હોય તો, જિગતા માનવીના માનસમાં ધરમૂળથી ફેરફારો કરવા જોઈએ. અને એ કામ યોગ્ય ઉગ્રવણી મારફતે જ થઈ શકે. આપણે સૌ જાણીએ છીએ કે હિંદને આઝાદ કરવામાં ગાંધીજીએ મહણ કરેલો શ્રેમ અને અદ્વિસાના પાયા પર રચાયેલો માર્ગ, અને તેનાં પરિણામોએ દુનિયાના વિચારકોને વિચાર કરતા કરી મૂક્યા છે. એટલે જ વિશ્વમાં શાંતિ રચાવવા માટે આજે હિંદની દોરવણીની અપેક્ષા રાખવામાં આવે છે, એમ કહીએ તો ખોટું નથી. તો પછી આપણે આપણા જ દેશમાં, સહકાર અને શ્રેમના પાયા ઉપર રચાયેલો સમાજ બિલો ન કરી શકીએ તો પછી મીટ માંડી રહેલી દુનિયાને નીરાશ થવું પડશે. સ્વતંત્ર ભારત માટે આપણે જો ઉત્તમવળ આદર્શો સેવના હોઈએ તો એવો સમાજ

ભોમો કરવામાં નથી તાલીમ કેટલે અંશે મદદરૂપ થાય એ દૃષ્ટિથી આપણે એ મુદ્દાઓની ચકાસણી કરી જોવી જોઈએ.

ઉપરના મુદ્દા પૈકીનો પહેલો મુદ્દો આપણે લઈએ. એ તો સૌ કોઈ સ્વીકારશે કે લોકશાહીમાં પ્રજાનાં બાળકોની કેળવણીની જોગવાઈ કરવી એ સૌથી પહેલી ફરજ સરકારની છે, એટલું જ નહિ એની એ નૈતિક જવાબદારી છે. એટલે સમિતિની આ ભલામણ ઉપર ભાગ્યે જ કોઈ ટીકા હોઈ શકે. વળી એ સાત વર્ષના સમય દરમ્યાન બાળકના ઉપર પરભાષા શીખવાનો બોલો ન પડવો જોઈએ. બાળક પોતાની માતૃભાષા જ સારી રીતે પ્રથમ શીખી લે, તેને સારી રીતે પચાવે અને પછી જ જરૂર પડે તો બીજી ભાષા શીખે. તે ઉપરાંત જે કોઈ બીજું એ શીખે તે માતૃભાષા મારફતે જ શીખે એ મુદ્દો હવે બહુ ચર્ચારપદ નથી રહ્યો, અને એનો સિદ્ધાંતમાં સ્વીકાર તો થઈ ચૂક્યો છે. અત્યાર સુધી ઇતિહાસ, ભૂગોળ, વિજ્ઞાન, ગણિત જેવા વિષયો અંગ્રેજી ભાષા મારફતે શીખવાતા હતા તેને બદલે હવે એમને માતૃ-ભાષા મારફતે શીખવવાની જોગવાઈ તો ક્યારની કરવામાં આવી છે. તે ઉપરાંત પ્રાથમિક ઉપદ્રાં ધોરણો અથવા તો માધ્યમિક નીચલાં ધોરણોમાંથી અંગ્રેજી ભાષાના શિક્ષણને બંધ કરવાના નિર્ણયને પણ આ મુદ્દાના અમલના ભાગરૂપે જ ગણાવી શકાય. આમ અંગ્રેજી પાછળ વપરાતો સમય ફાળવ્ય પડવાથી માતૃભાષાના શિક્ષણ માટે તથા ઉદ્યોગના કામ માટે વધારે સમય મેળવી શકાશે, અને તે વડે બાળકો ઉપરનો બિનજરૂરી બોલો પણ કેટલેક અંશે હળવો થશે. આ રીતે જોતાં પહેલા મુદ્દાના સામાન્ય સ્વીકાર માટે કેળવણીકારોને બહુ વાંધા ન હતો.

ચોજનાના બીજા મુદ્દાને આપણે જુદી જુદી દૃષ્ટિએ વિચારવાનો રહેશે. માનસશાસ્ત્રની દૃષ્ટિએ એ મુદ્દાની ચકાસણી કરવી એ તો આપણે માટે અનિવાર્ય છે. પણ તેટલું પૂરતું નથી. બીજા અનેક

દષ્ટિકોણથી પણ એની સમીક્ષા કરવી ઘટે છે, કારણ કે એ જ મુદ્દામાં આખી યોજનાનું હાર્દ સમાયેલું છે.

આપણી સંસ્કૃતિ સાથે સુસંગત

નવી તાલીમ દ્વારા જે જાતના સમાજની રચના કલ્પવામાં આવે છે, તે સમાજમાં આર્થિક, સામાજિક, રાજકીય કે ધાર્મિક શોષણને સ્થાન ન હોઈ શકે. એવા સમાજનું રાજકારણ, તેનું અર્થ-તંત્ર અને તેનું સામાજિક જીવન અહિંસા, સત્ય અને ન્યાયના પાયા ઉપર રચાયેલું હોવું જોઈએ, અને આમ બને તો જ શોષણમુક્ત સમાજ સંભવી શકે. શ્રમની પ્રતિષ્ઠા કે શ્રમનું ગૌરવ જાળવવું એ આ સમાજરચનાના મૂળમાં રહેલી મુખ્ય વસ્તુ છે, એટલે આવા સમાજના દરેક સભ્યે શ્રમ તો કરવો જ જોઈએ. કોઈ પણ વ્યક્તિ પોતાની કરજો બીજા ઉપર લાદી ન શકે, અને એ રીતે શ્રમ કરવામાંથી છટકી ન શકે. જે છટકી જાય તો તે તેના જ અહિંસમાં છે એ વાત આપણે જૂલની ન જોઈએ, કારણ કે માણસના જીવનમાં પોતાના શરીર તથા મનના વિકાસ માટે ખોરાકની જોટલી જરૂર છે તેટલી જ અને તેથી પણ વધારે, જરૂર શ્રમની પણ છે. એટલે ‘મહેનત’માંથી પોતાની જાતને બચાવનાર વ્યક્તિ પોતાના જ વિકાસની આડે આવે છે એમ કહીએ તો ખોટું નહિ. આહાર-શાસ્ત્રના નિયમ પ્રમાણે આપણા ખોરાકમાં અનેક જાતનાં તરવેા હોવાં જરૂરી છે. દા. ત. શરીરને કાંજવાળા પદાર્થો, ગ્રેડીન, વિટામીન, ક્ષાર, વગેરે બધાની જરૂર છે. આપણા રોજના બોજનમાંથી એ બધાં તરવેા આપણને જુદી જુદી રીતે મળી રહે છે. દા. ત. અનાજમાંથી સ્ટાર્ચ મળે, દાળમાંથી ગ્રેડીન મળે, ઘીનેલમાંથી તેલી પદાર્થ મળે, અને શાકભાજીમાંથી ક્ષારો મળે, વગેરે. જે કોઈ મનુષ્ય એકલો કાંજવાળો જ ખોરાક ખાય, બીજાં તરવેા પૂરતા પ્રમાણમાં ન લે, અથવા કોઈ એકલાં વિટામીન જ પોતાના શરીરમાં હાંસ હાંસ કરે તો તેની તંદુરસ્તી જળવાતી નથી. દૂધમાં સમતોલ આહાર વિના

શરીરનું બંધારણ યોગ્ય રીતે ધંડાતું નથી અને શરીરમાં શક્તિ ટકી શકતી નથી. તેવી જ રીતે મનુષ્યના શરીર અને મન બંનેના વિકાસ માટે 'શ્રમ' યા 'મહેનત' યા 'કામ'ની પણ તેટલી જ જરૂર છે. 'મહેનત'માં પણ બે મુખ્ય તરવો રહેલાં છે. એક તો તેની કંટાળા આપે એ બાજુ જેને આપણે 'વૈતરું' અથવા 'વેક' તરીકે ઓળખાવી શકીએ. અને બીજી બાજુ તેનો 'આનંદદાયક ભાગ' કે 'સુખદાયક ભાગ' જેનાથી મનુષ્ય કામ કરતાં કરતાં આનંદ મેળવે છે, સુખ પ્રાપ્ત કરે છે, અને જોડે જોડે એનો વિકાસ પણ સધાય છે. જે કામનાં આ બે તરવોને અલગ પાડી દઈ, એક વ્યક્તિ વૈતરું જ કર્યાં કરે અને બીજી વ્યક્તિ 'મહેનત'ના ફળ રૂપે મળતો આનંદ લૂંટ્યા કરે, અને બધી સુખસગવડોનો ઉપભોગ કરે તો તેટલે અંશે બંને વ્યક્તિઓનો વિકાસ અધૂરો રહેવાનો. આપણા દેશમાં આજે એ જ પરિસ્થિતિ છે. આ બે તરવો સમાજના બે જુદા જુદા વર્ગમાં વહેંચાઈ ગયાં છે. પરિણામે સમાજના આજે બે વર્ગો પડી ગયા છે. એક વર્ગ ફક્ત વૈતરું જ કર્યાં કરે છે, બીજા બીજા વર્ગ 'મહેનત'ના પરિણામ રૂપ આનંદ અને સુખસગવડોનો ઉપભોગ કરે છે. જેથી પરિણામ એ આવ્યું છે કે, વૈતરું કરનાર વર્ગને પણ પોતાના વિકાસ માટે આનંદની જરૂર તો પડે જ છે, જે મેળવવા માટે નાટક, સીનેમા, નાચ, દારુ-તાડીતું વ્યસન, વગેરેનો આશરો એને લેવો પડે છે. અને વૈતરું ટાળનાર બીજા વર્ગને શ્રમની તેટલી જ જરૂર છે જેને માટે એ રમતો રમવી, ફરવા જવું, અખાડામાં કસરત કરવી, વગેરે માર્ગો ગ્રહણ કરે છે. આ રીતે બંને વર્ગને જે તરવોને પોતે તજે છે, અને મેળવી નથી શકતો, તે મેળવવા માટે અમુક માર્ગો ગ્રહણ કરવા પડે છે. તે માર્ગો અકુદરતી છે એમ કહીએ તો ખોટું ન કહેવાય. એટલે 'શ્રમ', યા 'મહેનત'ને તેના યોગ્ય સ્વરૂપમાં ન સ્વીકારીએ, આપણા જીવનમાં ન ઉતારીએ, ત્યાં સુધી તેનો ખરો ફાયદો આપણને મળતો નથી અને તેટલા પ્રમાણમાં

વિકાસ માટે આપણને ખીજા માર્ગો યોજવાની જરૂર રહેવાની; એટલું જ નહિ, પણ આજના જે વર્ગો વચ્ચેનું અંતર પણ ત્યાં સુધી નહિ ઘટવાનું.

∴ શ્રમના ગૌરવની વાત આપણે માટે નવી નથી. આપણી જૂની સમાજરચનામાં તો એ જોનપ્રેત થયેલી વસ્તુ છે. આપણી સમાજ-વ્યવસ્થા જ શ્રમના પાયા ઉપર રચાયેલી હતી. સમાજની એકેએક વ્યક્તિ કોઈને કોઈ પ્રકારનો શ્રમ કરીને પોતાનો જીવનનિર્વાહ ચલાવતી હતી. એટલું જ નહિ પણ પોતાનો વિકાસ સાધી સમાજના વિકાસમાં પોતાનો ફાળો આપતી હતી. આપણી જૂની સમાજ-વ્યવસ્થામાં કામની જે વહેંચણી થઈ હતી, તેનાં પરિણામે આપણાં ગામડાં સ્વાવસંખી બની સંયુક્ત અને સુખી રહેતાં હતાં. ગામના સુધાર, હુદાર, દરજી, મોચી, વગેરે પણ ગામના વાણિયા, કાઠણ કે સુખી જેટલું જ મહત્વનું સ્થાન ધરાવતા હતા, કોઈને પોતાનું ધંધાની નાનમ ન હતી. ઉલટું પોતે પોતાના કામથી સમાજમાં પોતાનો ફાળો આપે છે તેનું તેને અભિમાન હતું. આ બાવનાના મૂળમાં શ્રમ પ્રત્યેની ભોંકાની દૃષ્ટિ એ મહત્વની વસ્તુ હતી. એટલે શાળામાં શ્રમ કરવો કે મહેનત કરવી એ વાત આપણી સંસ્કૃતિ સાથે સુસંગત છે એ વાત તો સ્પષ્ટ થશે જ.

આજે આપણે શું જોઈએ છીએ? સમાજના મોટા ભાગે કામ પ્રત્યેની સૂઝ સારા પ્રમાણમાં કેળવી છે. પણ આપણે એ ન ભૂલવું જોઈએ કે એ તો પાછળથી દાખલ થયેલી વસ્તુ છે. પોતાના જીવન માટે જરૂરી એવું પોતાનું કામ કરવામાં પણ મનુષ્યને નાનમ ફાળો છે. એવા પણ દાખલા જોવાના મળતા કે શાળામાં બેસવા જતા બાળકને પોતાનાં પુસ્તકો જીંચકવાની શરમ લાગે, અને શાળામહે-જતી વખતે તેની સાથે તેના નોકર પાછળ દૃષ્ટર લઈને ચાલે. વળી આમ કરવામાં કેટલાક મોટાઈ પણ માનતા. આ જાતના માનસનો વિકાસ એટલી હદ સુધી થયો છે કે અમુક કાર્યો તો આપણાથી ન

ચાવું, એ કરનાર તો જુદા, એવું પ્રમાણિકપણે અમુક વર્ગ માનતો થઈ ગયો છે. ધીમે ધીમે કેટલાંક કામોને સમાજે હક્કમાં ગણવા માંડ્યાં અને તેવાં કામો કરનાર પણ હક્કમાં ગણાવા લાગ્યા. ગાંધીજીએ કહેલા નવા વર્ગવિહીન સમાજમાં આ જાતના માનસને સ્થાન નથી. એ જાતના માનસમાં પછટો લાવવો હોય તો બાળકના શરૂઆતના જીવનમાં જ ફેરફાર કરવાની જરૂર રહેશે. બાળકને વર્ગવિહીન સમાજ માટે કેળવવું હોય તો યોગ્ય કેળવણી એ જ એનો ઉપાય છે. કેળવણીની યોજનામાં ઉદ્યોગ કે ઉત્પાદક શ્રમનું સ્થાન, આમ સ્વાભાવિક અને અનિવાર્ય બને છે. વળી શાળાના જીવન દરમ્યાન બાળક હાથપગ અને શુદ્ધિ બંનેનો શ્રમ કરે એ આપણી સંસ્કૃતિ સાથે મુસંગત છે એટલું જ નહિ પણ નવી સમાજરચના માટે એ આવશ્યક પણ છે. આ સિદ્ધાંત સ્વીકારવાથી સમાજમાં બે વર્ગો વચ્ચે જે હાનિકારક દિવાલ જામી થઈ છે તેને તોડવામાં સરળતા થશે. શ્રમની પ્રતિષ્ઠાની અને મનુષ્યસમાજની એકતાની સાચી આવના કેળવવાનો એ જ એક માત્ર રસ્તો છે.

આપણી અર્થવ્યવસ્થા સાથે મુસંગત

આપણો દેશ એ ખેતીપ્રધાન દેશ છે અને મુખ્યત્વે ગામડાંમાં વસેલો છે. ખેતીપ્રધાન હોવા છતાં પણ એકલી ખેતી ઉપર ખેડૂતનો નિર્વાહ થતો નથી, એટલું જ નહિ પણ ખેડૂતને ખેતીમાંથી આખા વર્ષ દરમ્યાન પૂરતું કામ પણ મળી રહેતું નથી. પરિણામે વરસમાં સારો જેવો સમય એને કામ વિના બેસી રહેવું પડે છે. ખેડૂતની આવકમાં પૂર્તિ કરવા માટે કોઈ પણ જાતના સહાયક ધંધાની જરૂર છે એ વાત તો અર્થશાસ્ત્રીઓ છાપરે ચઢીને પોકારે છે. તો પછી આવા કોઈ ધંધાની પૂર્વતૈયારી રૂપે બાળક શાળાજીવન દરમ્યાન કોઈ ઉદ્યોગ શીખે, અથવા તો કેટલીક પ્રવીણતાઓ મેળવે તો તેમાં ફાયદો ચલાતો છે કે નુકસાન ? આ પરથી એમ માની લેવાનું નથી કે શાળા, એ બાળકને ધંધાદારી શિક્ષણ આપવાનું સ્થાન બની જશે !

આવી પ્રવીણતા મેળવવી, એ તો બાળકની કેળવણીની યોજનામાંથી સહજ રીતે ફક્ત થતી વસ્તુ હશે. હા, આની સામે એમ દલીલ કરવામાં આવે કે ખેડૂતને સહાયક ધંધાઓ કરવાની જરૂર થી છે? મોટા પાયા પર માલની પેદાશ વધારી, યંત્રો દાખલ કરી, માલ સસ્તો પેદા કરી, ખેડૂતને બધી જરૂરિયાતો સારા માલના રૂપમાં અને ઓછી કિંમતે ન પૂરી પાડી શકાય? અને તેને એટલો કુરસદનો સમય આપી તેનો યોગ્ય ઉપયોગ ન કરી શકાય? હા, એમ જરૂર થઈ શકે પણ મનુષ્યના વિકાસ માટેની એક જરૂરિયાતનાં મૂળ કાપી નાખીને જ એ થઈ શકે. મનુષ્યના વિકાસ માટે જો અમને આવશ્યક ગણવામાં આવે તો પછી એવી વ્યવસ્થા થવી જોઈએ કે પ્રત્યેક મનુષ્યને મહેનત કરવાની પૂરતી તક મળી રહે. તેને જોઈતું કામ મળી રહે. આ જાતનું કામ આપવાની, મહેનત કરવાના મોકા ઊભા કરવાની સગવડ મોટાં કારખાનાંઓમાં છે? હોય તો તે કેટલા પ્રમાણમાં? કેટલાં મનુષ્યોને એ કામ આપી શકશે? આજની પરિસ્થિતિમાં પણ મોટા ઉદ્યોગોમાં આપણા દેશની દોડ કરોડ વસ્તીને માંડમાંડ કામ આપી શકાયું છે. ઉદ્યોગીકરણ વધારવાથી ધારો કે આપણે બીજા બે કરોડ માણસોને કામ આપી શકીશું. બહુ છૂટ મૂકીએ તો દસ કરોડને કામ આપીશું. પણ બાકી રહેલાંનું શું? તેમનાં શરીરરૂપી ધંત્રને જીવતું તો રાખવું પડશે ને? તેમને જીવાડવા માટે જોરાક તો આવેલો પડશે ને? તો પછી તે યંત્ર પાસે કાંમ લેવામાં ન આવે તો તેના ઉપર કાટ ચડશે અને છેવટે તેનો નાશ થશે. આ જાનની પરિસ્થિતિ માટે આપણે તૈયાર છીએ કે? એક બીજી દૃષ્ટિએ આ પ્રશ્ન વિચારીએ. આપણે એમ માની લઈએ કે આજે મોટા પાયા ઉપર માલ પેદા કરી આપણા દેશના લોકોની જરૂરિયાતો પૂરી પાડી જીવનધોરણ સુધારી શકાશે. એ વાત પણ કબૂલ, પણ એક સમય એવો આવશે કે એ મોટાં કારખાનાઓમાં પેદા થતો માલ આપણી જરૂરિયાતો કરતાં અનેક ગણો વધી જશે.

તે સમયે શું કરીશું ? કાંતો આપણે માલ ઓછો પેદા કરવો પડશે, અગર પેદા થતા માલ માટેના નિકાલ માટે બહાર બજારો શોધવા પડશે. પહેલો માર્ગ લેવાથી કારખાનાંઓ ખોટમાં જશે કારણ કે ઓછામાં ઓછું અમુક કામ થાય તો જ મોટાં કારખાનાંઓમાં નફો રહે છે. બીજો માર્ગ લેતાં આપણે બીજા દેશો ઉપર આપણો કબજો મેળવવો પડશે. તો પછી આપણે જેને સામ્રાજ્યવાદ કહીએ છીએ તે માર્ગ ગયા વિના છૂટકો નથી. આ બેમાંથી એકે વાત આપણે કલ્પેલા સમાજમાં કે એની અર્થવ્યવસ્થામાં બંધબેસતી આવતી નથી. છૂટકમાં ઉદ્યોગોનું કેન્દ્રીકરણ આપણે માટે અનુકૂળ નથી. આપણે માટે વિકેન્દ્રિત ઉદ્યોગો જ અનુકૂળ છે. તો પછી શાળામાં ચાલતા ઉદ્યોગો મારફતે આવા વિકેન્દ્રિત ઉદ્યોગોનો પાયો નખાતો હોય તો તે લાભ જતો શા માટે કરવો, એ વિચારવું ઘટે છે.

માનસશાસ્ત્રની દૃષ્ટિએ

કોઈ પણ પ્રવૃત્તિ કે કામ મારફતે કેળવણી આપવી જોઈએ અગર તો આપી શકાય એ અંગે બે મત છે જ નહિ, અને ઉદ્યોગ મારફતે કે ઉત્પાદક શ્રમ કરી કેળવણી આપવાનો ખ્યાલ કોઈ નવો નથી. શૂતકાળમાં થયેલા કેટલાક પ્રયોગો આ વાતને સાબીત કરવા માટે પૂરતા છે. માનસશાસ્ત્રના અભ્યાસીઓ સારી રીતે જાણે છે કે મૌદ કે પંદર વર્ષની ઉંમર સુધી બાળકનું મન બહુ ચંચળ હોય છે, અને ખાસ કરીને શરૂઆતના તબક્કામાં તો બાળકને પ્રવૃત્તિમાં જ ગૂંથાઈ રહેવાનું ખૂબ ગમે છે. તે ઉપરાંત આ કાળ દરમ્યાન બાળક મૂર્ત વસ્તુને જલદી સમજી શકે છે. મૂર્ત વસ્તુઓ પરથી એ પોતાનું શિક્ષણ પ્રાપ્ત કરે છે. ચાર દિવાલો વચ્ચે ગોંધાઈને શિક્ષક કહે તે સાંભળ્યા કરવું, એ કહે તેમ કર્યા કરવું, એની સામે બાળકનો ક્રિયા-શીલ સ્વભાવ હંમેશાં વિરોધ ઉઠાવતો હોય છે. આ કાળ દરમ્યાન બાળકને વર્ગમાં પૂરી તેની પાસે પુસ્તકો વંચાવ વંચાવ કરવાં, અને એવાં પુસ્તકો મારફતે પોક્કળ ખ્યાલો જ તેના મગજમાં ઘુસાડવા એ

તો કુદરતના અને માનસશાસ્ત્રના સિદ્ધાંતથી વિરુદ્ધની વાત થઈ. એ તેથી જ શાળાનાં સાત વર્ષ દરમ્યાન કે પછીના વિદ્યાર્થીજીવન દરમ્યાન બાળકને જે કંઈ આપવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવે છે, તેમાં બહુ થોડું એ પચાવી શકે છે. પરંતુ ઉદ્યોગને કેન્દ્રમાં મૂકવાથી આનાથી જુદું જ પરિણામ આવશે. બાળકને મળતા જ્ઞાનમાં વધારા પ્રત્યક્ષપણું અને યથાર્થતા લાવી શકાશે, એટલે આપોઆપ જીવનનું સાથે જાનનો કંઈ મેળ બેસશે, અને બાળકને જીવન માટે કંઈ બાધું બાંધવાની તક એમાંથી સાંપડશે.

ઉદ્યમ કરી, કોઈ પણ ઉદ્યોગ કરી, કોઈ પણ જાતનું ઉત્પાદન કામ કરી, કેળવણી પામવી, એના અનેક દાખલા આપણને ઇતિહાસમાંથી મળી આવે છે. ખુદ આપણા દેશમાં આપણા જૂના આશ્રમો, ગુરુકુળો અને મઠો એ મહત્ત્વનાં શિક્ષણનાં સ્થાનો હતાં. આવાં સ્થળે રહી વિદ્યાર્થી પોતાનું તેમજ પોતાના ગુરુનું બધું કામકાજ કરી જ્ઞાન સંપાદન કરતો. વિદ્યાર્થીનું આખું જીવન સારીરિક કામકાજ ઉપર નિર્ભર હતું. એટલે તેણે કામકાજ અને અનુભવ મારફતે મેળવેલું જ્ઞાન પ્રત્યક્ષ વસ્તુઓ અને ઘટનાઓ સાથે જોડાયેલું રહેતું. આવા આશ્રમોમાંથી નીકળેલા વિદ્યાર્થીઓ જીવનમાં પણ સારી સફળતા મેળવતા. આ તો થઈ આપણા દેશની વાત. દુનિયાના બીજા દેશો, અને તેમાં પણ ખાસ કરીને પશ્ચિમના દેશો કે જેમાંથી આપણે અત્યાર મુખી અનેક ક્ષેત્રોમાં પ્રેરણા મેળવી છે, એ દેશોમાં થયેલા પ્રસંગો પણ આ જ મુદ્દાને અત્યુમોદન આપે છે.

દસો

અદારમાં સૈકામાં થઈ ગયેલી, ફેન્ય લેખક અને ફિલસૂફ દસો આધુનિક શિક્ષણશાસ્ત્રનો પિતા ગણાય છે. પોતાના પ્રખ્યાત પુસ્તક “એમીલી”માં કેળવણી વિષેના પોતાના વિચારો એણે રજૂ કર્યા છે. એણે ખૂબ બારપૂર્વક કહ્યું છે કે “બાળકના શિક્ષણમાં કુદરતને અનુસરવી. નેઈ એ અને બાળકમાં રહેલી ચંચળતા અને કુદૃઢલટ્પત્તિનો યોગ્ય

ઉપયોગ કરાવેા જોઈએ. બાળકને શાળાના ઓરડામાં કેટલાક કલાક ગાંધી રાખી, એને નિઃશ્વેષપણે બેસી રહેવાની ફરજ પાડવી એ એની ધણીખરી શક્તિઓને ચિમળાવી નાખવાનો માર્ગ છે. ” વળી આગળ આલીને તે કહે છે, “બાળક તમારા કહેવાથી અમુક વસ્તુ બાળે એમ અને તેના કરતાં તેને જુદી જુદી પ્રવૃત્તિઓનો સ્વાદ ચખાડજો. તે પોતાની મેજે જ શીખીને નવી વસ્તુ બાળે એમ બંનવું જોઈએ.” ઉદ્યોગના શિક્ષણ વિષે એ કહે છે, “બાળકને પુસ્તકો સાથે ચોંટાડી રાખવાને બદલે હું જો તેને ઉદ્યોગશાળામાં કામ કરવું કરી દઉં, તો તેના હાથ કામકાજ કરવા લાગે અને તેની સાથે જ તેનું મન પણ વિકસ પામે. પોતાની જાતને માત્ર કારીગર માનવું રહે તે દરમ્યાન જ તે એક ક્ષિત્સૂક્ષ્મ પણ બની જાય. બાળકને કોઈ ક્રિયા એવી ન જોવા દેશો જેના ઉપર એ જાતે હાથ અજમાવી ન જાય. તે ઉપરાંત જે કોઈ ક્રિયા કરવામાં આવે તેનું અથવા ઓછામાં ઓછું તેણે જોયેલી દરેક બાબતનું પ્રયોજન પૂરેપૂરું સમજ્યા વિના તે કશું ન શીખે એ પણ જોવું જોઈએ. તેને એ જાતની તાલીમ આપવી જોઈએ કે એકાદ ઉદ્યોગ દ્વારા તેના અવધવાનો ઉપયોગ તેના મગજના ઉપયોગ સાથે સંકળાયેલો રહે.” દૂકામાં કેળવણીની બાબતમાં રસો ચોક્કસ માનતો હતો કે બાળકે જીવનમાંથી અને પોતાની પ્રવૃત્તિમાંથી જ પોતાની કેળવણી પ્રાપ્ત કરવી જોઈએ, અને કેળવણીએ પણ બાળકને જીવનને માટે લાયક બનાવવું જોઈએ.

પેરેટોલોજી અને ક્રોમેલ

અદારમી સદીની આખર અને ઓગણીસમી સદીની શરૂઆતના સમયના, સ્વિટ્ઝર્લેન્ડના પ્રસિદ્ધ કેળવણીકાર પેરેટોલોજીએ બાળકેળવણીની ખાસવણીમાં પોતાના વિચારો રજૂ કરી સારો ફાળો આપ્યો છે. એના વિચારોને જર્મન કેળવણીકાર ક્રોમેલે આગળ વધાર્યા અને બાલમાનસ તથા ક્રિયા તરફના બાળકના વલણની દૃષ્ટિને વધુ સ્પષ્ટ કરી. એના મત પ્રમાણે કેળવણી ઇન્દ્રિયોના ઉપયોગ દ્વારા, કેદરતના

અભ્યાસ દ્વારા અને કિંડરગાર્ટન દ્વારા વધુ સારી રીતે આપી શકાય. આમ બાળકને યોગ્ય પ્રવૃત્તિમાં રાખી તેની પાસે કામ કરાવીને તેનો વિકાસ સાધવો જોઈએ. ક્રોએચની કિંડરગાર્ટન પદ્ધતિમાં પણ ઉદ્યમનો સિદ્ધાંત જ રહેલો છે. બાળકને ઉદ્યમ કરવાનો મોકો મળે એવી શાળાની રચના કરી આપી ક્રોએચે પ્રવૃત્તિશીલ બાળકને એના વિકાસ માટે યોગ્ય માર્ગ કરી આપ્યો હતો.

જોન ડયુઈ

આપણા જમાનામાં અમેરિકાના વિદ્યમાન ડેજવણીકાર જોન ડયુઈએ પોતાની અસરકારક વિચારસરણી દ્વારા ડેજવણીના ક્ષેત્રમાં મહત્ત્વનો ફાળો આપ્યો છે. ડયુઈની વિચારસરણી ડેજવણીની સુધારણા માટે જે સિદ્ધાંતો આપે છે, તેમાંનો એક એ છે કે, દરેક માણસને, સ્વમાન જાળવી પોતાની આજીવિકા ચલાવવા પૂરતું, કામ કરતા આવડતું હોવું જોઈએ, અને તે કામમાં પોતાની બુદ્ધિ વાપરવાની જરૂર પડવી જોઈએ. બીજી રીતે વિચારીએ તો પોતાની આજીવિકા માટે એ જે ઉદ્યોગ કરતો હોય તેની બુદ્ધિયુક્ત સમજ તેને હોવી જોઈએ. તે પોતે કહે છે, "સુધારી કામ, લુહારી કામ, વણવાનું કામ, રાંધવાનું કામ, વગેરેનો જીવન અને ડેજવણીની પદ્ધતિ તરીકે ઉપયોગ કરવો જોઈએ. આ બધાને ખાસ વિષયો કે હુન્નરો ગણી કોઢવા ન જોઈએ. જે પ્રક્રિયા દ્વારા સમાજ નભે છે, તે પ્રક્રિયાઓનો ખ્યાલ બાળકને આપી, તેણે પોતે જીવનઉદ્યોગમાં કેવી રીતે સાધન-બૂત થવાનું છે, એ વસ્તુ તેના ધ્યાન ઉપર લાવવી જોઈએ. તેથી શાળા' એ સમાજજીવનનું સાચું સ્વરૂપ અખત્યાર કરે અને થોડું-એક બૌદ્ધિક જ્ઞાન મેળવવાની જગ્યા ફક્ત ન બની રહે એમ થવું જરૂરી છે."

રશિયાનો અખતરો

નવી તાલીમની યોજના રશિયાની સોવિયેટ યોજનાને ઘણી રીતે મળતી આવે છે. સોવિયેટ પ્રજાસત્તાનમાં સારી રીતે ચલાવવા માટે,

બધા લોકોને પૂરતી સમજ અને જવાબદારીનો ખ્યાલ કેળવણીની યોજના દ્વારા આપવો એ મુખ્ય પ્રશ્ન છે. બાળક શાળામાંથી બહાર નીકળે ત્યાં મુશ્કેલીમાં તે પ્રજાતંત્રની રચના, તેના સિદ્ધિ, વગેરેની પૂરી સમજ ત્યાં લઈ લે છે. આટલા માટે લોકોના ઉદ્યોગને કેળવણીના મધ્યબિંદુમાં રાખવામાં આવ્યો છે. ઉદ્યોગને ધંધાદારી શિક્ષણ તરીકે નહિ પણ બાળકના વિકાસને અર્થે રાખવામાં આવ્યો છે. વળી શાળામાં સામાજિક તથા રાજકીય દૃષ્ટિએ મજૂરી અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. મજૂરી એ કોઈ પ્રકારનું કામકાજ, શાળાકામ, કે સેવાનું કામ નથી પણ આખી શાળાની મુખ્ય ધરી છે. રશિયાની દરેકે દરેક શાળાને કોઈ કારખાના સાથે કે સરકારી કે ખાનગી ખેતર, કે એવા કોઈ ઉત્પાદક કેન્દ્ર સાથે જોડી દેવામાં આવી હોય છે. શાળામાં ભણતાં બાળકો તે કેન્દ્રમાં કામ કરતાં કરતાં પોતાની કેળવણી પામે છે. આ રીતે ત્યાંની કેળવણીનું ઉદ્યોગીકરણ કરવામાં આવ્યું છે. સોવિયેટ કેળવણીકારોના અભિપ્રાય પ્રમાણે આ જાતનું ઉદ્યોગીકરણ એ એક યોજના તેમજ પદ્ધતિ બને છે. યોજના તરીકે તે કેળવણી અને જીવન વચ્ચે સમન્વય સાધે છે. અને પદ્ધતિ તરીકે બાળકોને ધડીને એમાંથી સમાજના કુશળ અને સમજવાળા કાર્યકરોને તૈયાર કરે છે. સોવિયેટ કાર્યકર માત્ર જુનર કે કારીગરી જાણનાર નહિ પરંતુ પૂરેપૂરો વિકસેલો મનુષ્ય હોય છે. આવા કાર્યકર માટે હાથની કુશળતા જ એકલી બસ નથી. પણ એના ધંધામાં જે જે ચીજો વપરાતી હોય તેને લગતી બધી સમજ એને હોય છે. અને વળી તેણે તૈયાર કરેલો માધ્ય દેશની આર્થિક વ્યવસ્થામાં કેવો ભાગ ભજવે છે, તે પણ તે સારી રીતે જાણે છે. આ રીતે કેળવણીમાં ઉદ્યોગને અગ્રસ્થાન આપી આખી પ્રજાને યોગ્ય કેળવણી આપી રશિયાએ પ્રજાને ઉન્નત કરી છે. પણ વધારે યોજના અને સોવિયેટ પ્રયોગ વચ્ચેના એક મહત્વના તફાવતને આપણે ભૂલવો ન જોઈએ. તે એ છે કે સોવિયેટ યોજનાનો મૂળ પાયો દિસા પર નિર્ભર છે,

અને તેથી તેની સંસ્કૃતિમાં કેન્દ્રિત ઉદ્યોગોને સ્થાન છે. જ્યારે ગાંધી-વાદી નવી તાલીમની યોજના વિકેન્દ્રિત અર્થવ્યવસ્થા સાથેના અપેક્ષિત નવા સમાજની રચના માટે છે, એનો પાયો અહિંસા છે. આ રીતે શાળામાં ઉદ્યોગ દાખલ કરી, ઉદ્યોગ મારફતે બાળકની કેળવણીની યોજનાનો વિચાર આપણા દેશ માટે આજે નવો નથી. આપણે જોઈ ગયા કે એ જ જાતની વિચારસરણી આપણા દેશમાં જ નહિ પણ બીજા દેશોમાં પણ હતી જ. અને રશિયા જેવા દેશમાં તો આનો અમલ થયેલો આપણે આજે પણ જોઈએ છીએ. શાળામાં ઉદ્યોગ દાખલ કરી દુનિયા સમક્ષ રશિયાએ પરિણામ પણ ૨૦૧૬ થઈ છે એમ કહીએ તો ચાલે. ટૂંકમાં કહીએ તો કોઈ પણ ઉત્પાદક કામ મારફતે કેળવણી આપવાનો સિદ્ધાંત કેળવણીના ક્ષેત્રમાં સ્વીકારાયેલો સિદ્ધાંત છે, અને કેળવણીને લગતા માનસશાસ્ત્રના આધુનિક સિદ્ધાંતોને એ અનુરૂપ છે.

સ્વાવલંબી કેળવણી

ક્રી. ત્રીજો, સ્વાવલંબનનો મુદ્દો જે યોગ્ય દૃષ્ટિકોણથી જોવામાં આવે તો બહુ ચર્ચાસ્પદ ગણી શકાય એવો નથી. છતાં નવાઈની વાત તો એ છે કે, આ જ મુદ્દા અંગે ખૂબ છણાવટ થઈ છે. અનેક દૃષ્ટિબિંદુથી જોનારાઓ તરફથી એ અંગે અનેક પ્રશ્નો ઉઠાવવામાં આવ્યા છે. અને એ મુદ્દો ઘણાં લોકોમાં ચર્ચાનો વિષય થઈ પડ્યો હતો. આજે પણ એનો ઉકેલ આવ્યો છે એમ નથી. સ્વાવલંબનના સિદ્ધાંત અનુસાર તો ઉદ્યોગમાંથી મળતું વળતર એટલું હોવું જોઈએ કે તેમાંથી શાળાનો ચાલુ ખર્ચ નીકળી રહે. આ હેતુ સિદ્ધ કરવા માટે એક શરત ચૂકવામાં આવી છે, અને તે એ કે “શાળામાં તૈયાર થયેલા માલની કાં તો રાંતે વ્યવસ્થા કરવી જોઈએ અથવા રાંતે તે ખરીદી લેવો જોઈએ.” મને તેમ પણ તેની વ્યવસ્થા કરવાની જવાબદારી રાંતની છે. ગાંધીજીની મૂલ્યના હતી કે નિશાળોમાં થતા કામની પેદાશ શાળાનો ખર્ચ જોટલી થવી જોઈએ, અથવા તો આ

પેદાશમાંથી શાળાનો આશુ ખર્ચ નીકળવો જ નોઈએ. એ મુશ્કેલી
અનુસાર એ યોજનાની આર્થિક બાજુ ઉપર વધારે બાર મૂકવામાં
આવે તો કદાચ યોજનામાં રહેલા કળવણીનાં ધ્યેયો માર્યાં જશે
એવો ભય ખુદ આજીરહુસેન સમિતિને પણ લાગ્યો હતો. અને એવું
પણ બને કે શિક્ષક પોતાનાં ધ્યાને અને શક્તિ વધારેમાં વધારે
મજૂરી કરાવવામાં વાપરે. પરિણામે ઉદ્યોગશિક્ષણ દ્વારા સાધવાના
માળકત્તા સર્વાંગી વિકાસની શક્યતા તરફ એ ધ્યાન ન પણ આપે,
એ પણ એક ભયસ્થાન તેમને દેખાયું હતું. અને તેથી જ સમિતિ
પોતાના હેવાલમાં બહુ વિચારપૂર્વક વાપરેલા શબ્દોમાં આ બાબતને
રજૂ કરે છે. યોજનાના સ્વાવલંબનના પાયાની ચર્ચામાં લખે છે,
“આ યોજનાના સ્વાવલંબનના અંગ વિષે એ શબ્દ કહેવા આવશ્યક
લાગે છે, કેમકે એને વિષે ઘણી ગેરસમજ પેદા થયેલી છે. અમે
એટલો સ્પષ્ટ ખુલાસો કરવા માગીએ છીએ કે પાયાની કળવણીની
યોજનાની કપરેઆ વધી પરિપક્વે આપી હતી તે સ્વતંત્રપણે વિચાર
કરતાં સંગીન લાગે છે. એ કાર્ષ્ણ્ય પણ અર્થમાં સ્વાવલંબી ન હોય, તો
પણ કળવણીને સંગીન પાયા ઉપર મૂકવા માટે અને રાષ્ટ્રીય પુન-
ર્ગઠનાના એક કાર્ય તરીકે, આ યોજનાનો સ્વીકાર થવો જોઈએ.
પણ આ કળવણી અનાયાસે એના આશુ ખર્ચનો મોટો ભાગ પૂરે
પાડશે એ સદ્ભાવની વાત છે.” આમ સાવધાનીના સૂર સાથે સમિતિ
પોતાના હેવાલમાં આ મુદ્દાને ચર્ચે છે. આ તો યદ્યપિ સમિતિના
સભ્યોના દૃષ્ટિબિંદુની વાત. પણ એ સિદ્ધાંતની સામે જે જે દલીલો
કરવામાં આવી, વાંધા ઉદાત્તવામાં આવ્યા, એ બધામાં અનેક વિચાર-
સરણીના લોકોએ ભાગ લીધો. શાળા એ શાળા મટી, બાળકો પાસે
મજૂરી કરાવી; વૈનરું કરાવી, કામ લઈને માત્ર ઉત્પન્ન કરવાનું કાર-
ખાનું બની જશે, તથા શાળામાં બાળકો ઉપર વધારે પડતું કામ
લાદી અત્યાચાર કરવામાં આવશે એવો તર્ક ઉપસ્થિત થયો. વળી એમ
પણ કહેવામાં આવતું હતું કે ઉદ્યોગમાંથી શાળાનો ખર્ચ નીકળવાનો

સંભવ જ નથી. આ ચર્ચાસ્પદ મુદ્દાને દલીલથી સમજાવવાને બદલે, અથવા કહેપનાના યોગ દોડાવી એનો ઉકેલ શોધવાને બદલે આજે તો આપણે એવી રીતિમાં છીએ કે એ સિદ્ધાંતની મથાર્થતાનો પુરાવો આપણને પ્રત્યક્ષ મળી રહે એમ છે. અને તેને માટે, ગાંધીજીની યોગનાના હાઈને ખરેખરી રીતે સમજીને જ શાળાઓ ચલાવવામાં આવી છે. તેનાં પરિણામો જ આપણી ચંદાકુચંકાઓ દૂર કરવા માટે પૂરતાં છે. ખાસ કરીને ગાંધીજીની સીધી નજર હેઠળ આમેલી સેવાગ્રામની શાળાનાં પરિણામોનો અભ્યાસ કરવાથી કાંઈક ઉકેલ મળી રહેશે, અને સ્વાવલંબનનો સિદ્ધાંત કેટલે અંશે શક્ય છે તે સમજાશે.

સ્વાવલંબનના સિદ્ધાંતની ખામતમાં ગાંધીજી તો એટલા બધા મજબૂત હતા કે, એ વારંવાર કહેતા કે સ્વાવલંબનનો સિદ્ધાંત એ તો યોગનાની કસોટીનો પ્રશ્ન છે; એ કહેતા હતા કે, “જો રાત્રી સાત અને ચૌદ વરસની વચ્ચેનાં બાળકોને પોતાના હાથમાં લે, અને ઉત્પાદક શ્રમ દ્વારા એમના મનને કેળવે તો નિશાળો સ્વાવલંબી થવી જ જોઈએ. ન થઈ શકે તો તે નિશાળો ધર્તિંગ હોવી જોઈએ ને શિક્ષકો એવકૂફ હોવાં જોઈએ.”

પણ આપણે આ પ્રશ્નને ખીજા દૃષ્ટિકોણથી જોવો જોઈએ. એક વાત તો સી માન્ય કરશે જ કે, બાળક જે કાંઈ કામ કરે, તે જો બુદ્ધિપૂર્વક, સમજીને અને કાળજીથી ન કરે તો તે કામમાં રહેલી કેળવણીની શક્યતાઓનો તેને લાભ નથી મળતો. કામ થાય છે ખરું, પણ જોને આપણે કેળવણી તરીકે ઓળખાવી શકીએ એવું કાંઈ બાળક પામતું નથી. તો પછી શાળામાં ઉદ્યોગ રૂઢી ઉદ્યોગ તરીકે નહિ પણ કેળવણીના એક વાહન તરીકે કરવામાં આવે તો બાળકના વિકાસની સાથે સાથે ઉદ્યોગ મારફતે સારો માધ્યમ પેદા થાય એ આ જાંતના કામનું એક સહજ પરિણામ છે અને કામમાંથી આપોઆપ શક્તિ યતી એ વસ્તુ છે. તો તે વસ્તુ જો વેચવા લાયક જાતે અને

શાળાને કાંઈક વળતર મળતું હોય તો શું તે જતું કરવું? અને જે ઉદ્યોગમાંથી ઉત્પન્ન થયેલો માલ સારો ન હોય, તો ચોક્કસ માનવું કે ઉદ્યોગકામ ચોખ્ખી રીતે થયું નથી, પણ ફક્ત યાંત્રિક રીતે, રગશિયાવેડાથી, અને અવૈજ્ઞાનિક રીતે એ કરવામાં આવ્યું છે. શાળામાં ઉદ્યોગને કાળજીપૂર્વક અને વિજ્ઞાનશુદ્ધ ઢી શકાય એ રીતે ચલાવવામાં આવ્યો નથી. એટલે ઉદ્યોગ દ્વારા બાળકનો વિકાસ સાધવો અને ઉદ્યોગના કામના વળતરમાંથી શાળાનો ખર્ચ કાઢવો એ બંને વસ્તુ અલગ પાડી શકાય જ નહિ. અને જેમાંથી એક ઉપર વધારે ભાર મૂકવો એ બીજાને ભોગે જ થઈ શકે. જે આવું અને તો તે શાળાને નથી તાલીમની શાળા જ ન કહી શકાય. એટલે સ્વાવલંબનના સિદ્ધાંતને આ દૃષ્ટિએ એતાં એ કેટલો સંગીન છે એ સમજાશે.

વળી આ મુદ્દાને સમગ્ર દેશના પ્રશ્ન તરીકે પણ વિચારવો ઘટે છે. દેશમાં પ્રજાની સરકાર રચાયા પછી, દેશનું સંચાલન એવા મનુષ્યોના હાથમાં આવ્યું છે કે જેમને દેશને આગળ ધપાવવાની તમના છે. દેશની ઉન્નતિ માટે મરી શીટવાનો જેમનો નિશ્ચય છે. આવી પ્રબળીય સરકારે દેશોન્નતિનાં અનેક કાર્યો હાથ ધર્યાં છે. કેળવણી એ એવાં કાર્યોમાંનું એક અગત્યનું કાર્ય છે. દેશના ૮૫ ટકા નિરક્ષરોને ચોખ્ખી કેળવણી આપવી, દેશનાં બધાં બાળકોની કેળવણીની જોગવાઈ કરવી એ કાંઈ નાનોસૂનો પ્રશ્ન નથી. આ પ્રશ્નના ઉકેલ માટેની કોઈ પણ યોજનાને અમલમાં મૂકવાની વહેવાર મુશ્કેલીઓ ઉપરાંત, આર્થિક મુશ્કેલીઓનો પ્રશ્ન મૂંઝવી નાખે એવો છે. આપણી સરકારના જૂતપૂર્વ કેળવણી સલાહકાર શ્રી. સાન્નંટના નામથી બાળીતી થયેલી યોજના પ્રમાણે તો આપણે ૪૦ વર્ષ સુધી થોડી શકીએ તો જ ૧૦૦ ટકા અક્ષરજ્ઞાન પ્રસારે અને તે ઉપરાંત અબજો રૂપિયાનો ખર્ચ. આ અંદાજ તો બીજા મુદ્દા પહેલાંનો, એટલે વધેલી મોંઘવારીને હીસાએ ખર્ચની તો કલ્પના પણ કરી શકાય એમ નથી.

એટલે એક બાજુ કેળવણી માટે સારા જેવા પ્રમાણમાં નાણાંની જરૂર, અને બીજી બાજુ સરકારને આવકમાં સારો જેવો ફાંજો આવતી દાણાડીની આવક જતી કરવી પડે, એટલું જ નહિ પણ દાણંધીના અમલ માટે વધારે નાણાં ખર્ચવાની પણ જરૂર પડે. અને દાણંધી એ પણ દેશના ઉધાર માટેની યોજનામાં અગત્યનું સ્થાન ધરાવે છે. દાણંધીની યોજનાનો અમલ કરવાથી સરકારની કરોડોની આવક બંધ થઈ એટલે સરકાર મૂંઝવણમાં પડી. પ્રશ્ન એ હતો કે આજુ કેળવણીનો ખર્ચ કાઢવાનો પ્રશ્ન જ્યાં મુંઝવતો હતો ત્યાં કેળવણીને ફરજિયાત અને સાર્વત્રિક રીતે બનાવવી? એટલે એમ પણ દલીલ કરવામાં આવતી કે દાણંધીના કાર્યક્રમને મોકુફ રાખી કેળવણીનો કાર્યક્રમ આજુ રાખવો એ ઇષ્ટ છે. ગાંધીજી આ વિચાર સાથે સંમત ન હતા, એટલું જ નહિ પણ જણાવ્યું એમ દહેતા કે, “પ્રજાને દાણાડીની બટ્ટીમાં સડતી રહેવા દઈ, જે બાળકની કેળવણીની નેગવાઈ કરવી પડતી હોય તો હું બીજો માર્ગ પસંદ કરીશ. પ્રજા બંને કેળવણી વિના રહે પણ દાણાડીની બટ્ટી તો બંધ થવી જ જોઈએ.” એટલે એ રીતે વિચારતાં જે સ્વાવલંબનના સિદ્ધાંતનો પૂરેપૂરો અમલ થાય, અને એની સક્રિયતાનો આધાર યોગ્ય શિક્ષકો ઉપર છે, તો આપણી સરકારની મૂંઝવણ ટાળી શકાય, એટલું જ નહિ પણ પ્રજાઉન્નતિના બંને કાર્યક્રમો એક સાથે હાથ ધરી શકાય.

અભ્યાસક્રમમાં શું ?

આવડતી આવેલી કેળવણીમાં પલોટાયેલાઓને અને તેમાં તે જ રીતે કામ કરનારાઓને અત્યાર સુધી થયેલી ચર્ચામાં પોતાને પરિચિત એવા વિષયોનાં નામો, જેવાં કે, બાળા, ગણિત, વગેરેનો ઠોઠ પણ જતનનો ઉલ્લેખ થયેલો ન જોઈ કદાચ નવાઈ લાગશે. એમના મનમાં અનેક પ્રશ્નો જોડે એ સ્વાભાવિક છે. આટલું બધું આમં થશે તો અભ્યાસમાં શું રહેશે? ફક્ત ઉદ્યોગ જ કર્યો કરવાનો છે? બાળકને

ભૂગોળ નથી શીખવાની ? બાળક વિજ્ઞાન ક્યારે શીખશે ? આ બધાનું શું થશે ? આનો કાંઈ જવાબ મળતો હોય એમ લાગતું નથી. પણ કોઈ પણ જાતનો ગભરાટ કરવાની જરૂર નથી. એ બધા વિષયોને પણ નથી તાલીમની યોજનામાં યોગ્ય અને પૂરતું સ્થાન છે, એટલું જ નહિ પણ એની વિશિષ્ટતાઓ સાથે જરૂર એ બધા વિષયો આવશે જ. બાળકને જીવન માટે, જીવન જીવતાં જીવનાં ડેળવાથી આપવી હોય તો તેનો અભ્યાસક્રમ પણ તે રીતે ઘડાયેલો હોવો જોઈએ. અભ્યાસક્રમની વિગતો સમાજના વાતાવરણને, સંસ્કૃતિને, અનુરૂપ હોવી જોઈએ; અને તે દૃષ્ટિએ નથી તાલીમનો અભ્યાસક્રમ યોજાવો જોઈએ. સાથે સાથે એટલું પણ યાદ રાખવું જરૂરી છે કે આ અભ્યાસક્રમની ચર્ચા શાળાના ‘જુનિયાદી તાલીમ’, એટલે સાત વર્ષના ક્ષેત્ર પૂરતી જ મર્યાદિત છે.

ઉદ્યોગ

શાળાના અભ્યાસક્રમમાં ઉદ્યોગ તો રહેશે, એને માટે હવે વધુ દલીલ કરવી, કે સમર્થન કરવું જરૂરી નથી. પણ ક્યા ઉદ્યોગની પસંદગી કરવી, કયો ઉદ્યોગ શાળામાં દાખલ કરવો એ પ્રશ્ન ખૂબ જ વિચાર માગી લે છે. ઉદ્યોગની પસંદગી અને આપણા જીવનની જરૂરિયાતો એ એનો એક સાથે વિચાર કરવો જોઈએ. જે ઉદ્યોગની પેદાશને જીવનમાં કોઈ સ્થાન નથી, તેનો કોઈ ઉપયોગ નથી. તેવો ઉદ્યોગ શાળામાં દાખલ કરવાથી બાળકના શાળાના અને શાળા બહારના જીવનને આપણે હુકું પાડી છડીશું. એટલે ઉદ્યોગની પસંદગી આપણા જીવનની ત્રણ પ્રાયમિક જરૂરિયાતો, જેવી કે, ખોરાક, કપડાં, અને રહેઠાણને પૂરી પાડવામાં મદદરૂપ થાય એ રીતે થવી જોઈએ. બીજી, પસંદ કરેલા ઉદ્યોગમાં શિક્ષણની સક્રિયતાઓ સારા પ્રમાણમાં હોવી જોઈએ. અને ત્રીજી, જે ઉદ્યોગ પસંદ કરવામાં આવે તેની ક્રિયાપ્રક્રિયાઓ, તેનાં સાધનો બાળકને લાયક હોવાં જોઈએ. એ રીતે જેતાં કાંતાણ-વણાટ એટલે કે વસ્તુવિજ્ઞાનો ઉદ્યોગ કોઈ

પણ જાતના સંસાર વિના શાળામાં સ્થાન પામે છે. એ ઉદ્યોગમાંથી પેદા થતા માલના નિકાલ માટે કોઈ ખુસીયતો બની થવાનો સંભવ નથી. ખીમ્મ ઉદ્યોગ તરીકે, ખેતીકામ અને કાગળકામ ઉપરથી મુચારીકામ, એ એ પણ આપણા જીવનની જરૂરિયાતો પૂરી પાડવામાં મદદરૂપ થાય છે, એટલું જ નહિ પણ બાળકની ઊંજવણી માટે એમાં લાપકાત પણ છે. તે ઉપરાંત આમણતું કામ, બિન-કે રેશમતું વણાટ-કામ, અથવા તો જે ઉદ્યોગો માટે સામાજિક તેમજ ભૌગોલિક પરિસ્થિતિ અત્યુકળ હોય અને જેમાં ઊંજવણીની શક્યતાઓ હોય, જે શાળામાં સારી રીતે ચલાવી શકાય એવા હોય, એ પ્રકારના ઉદ્યોગોને શાળાના અભ્યાસક્રમમાં સ્થાન આપી શકાય. પણ આગલી આપણી સ્થિતિમાં ન્યારે દેશના મોટા-ભાગના લોકોને પોતાના જીવનની પ્રાથમિક જરૂરિયાતો પણ પૂરેપૂરી મળતી નથી, તેવા સંજોગોમાં પ્રાથમિક જરૂરિયાતો પૂરી પાડતા કોઈ પણ ઉદ્યોગને જ પ્રથમ સ્થાન મળે એ સ્વાભાવિક છે. એટલું જ નહિ પણ તો જ બાળક જીવનનો સાચો અનુભવ આપી, ઊંજવણી આપી શકારો.

સંકાર્ષ

દેશમાં કોઈ પણ સ્થળે જાઓ, અને આજુબાજુ નજર કરો, પછી તે શહેર હોય કે ગામડું, પણ મંદિર કે કીચડ સિવાય તમને ખીજું કોઈ દેખાય છે ખરું? બાળકો કે મોટેરંઓ તરફ જરા નજર કરો, તેઓને પોતાની જાતને સ્વચ્છ રાખતાં આવડે છે? દેશમાં મરણપ્રમાણના આંકડાઓ તપાસો, કેટલાં લોકો રોગોના ભોગ થઈ આ દુનિયા છોડી જાય છે? આપણે એક પ્રજા તરીકે કેવી તંદુરસ્તી ભોગવીએ છીએ તે તમે ખીજા દેશોના લોકોનાં આયુષ્ય, તેમની શક્તિ, તેમનાં શરીર, સાથે સરખાવી જોઈને જાણી શકો છો. તો આ બધી ઉપાધિઓનું મૂળ ક્યાં? ખીમ્મ અનેકે કારણો બલે હશે પણ સ્વચ્છતા કે સંકાર્ષ અંગેનું આપણું ધોર અંજાન, એ એક મહત્ત્વનું કારણ છે. આપણી પ્રજાને ફક્ત સ્વચ્છ રહેતાં શીખવીશું તો આપણા અર્ધા

રોગો જતા રહેશે. તો પછી આપણાં બાળકોને શાળામાં પ્રથમ તો એ શીખવવું જોઈએ એમ તમને નથી લાગતું? બાળક પોતાના શાળાજીવન દરમ્યાન પોતાની જાતને, પોતાના ઘરને, પોતાની પોજ કે મહોદ્ધાને, અને છેવટે પોતાના ગામને કેમ સ્વચ્છ રાખવું, એટલું જ જો શીખશે તો તેણે પોતાના વિકાસ તરફ મોટું પગલું ભરેલું ગણાશે. એટલે આપણી નવી શાળાઓમાં સદાઈના કાર્યને, સદાઈના શિક્ષણને અગત્યનું સ્થાન આપવું પડશે. ગાંધીજી તો એટલે સુધી કહેતા કે, “નથી તાક્ષીમની શરૂઆત જ સદાઈથી થાય છે.” એટલે નથી તાક્ષીમની ચોજનાના અભ્યાસક્રમમાં સદાઈનું સ્થાન મહત્ત્વનું ગણવામાં આવે છે, તે કાંઈ ખોટું નથી. અને એક વાતની યાદ આપવી જરૂરી બને છે. સદાઈ કે સ્વચ્છતાને આપણે જે રીતે સામાન્ય અર્થમાં ઘટાવીએ છીએ તેના કરતાં વધારે વિસ્તૃત અર્થ તેમાં સમાયેલો છે. ઘરમાં યા શાળામાં યા કોઈ પણ જગ્યાએ, કોઈ પણ વસ્તુ પોતાને યોગ્ય સ્થાને ન હોય તો તેટલે અંશે તે સ્થળની સ્વચ્છતા ઓછી. કોઈ ઉત્તમ કે કિંમતી ચીજ પણ અયોગ્ય સ્થાને હોય તો તેની ગણતરી ખૂબ કે કચરા તરીકે થાય. દા. ત. તમારી નવી ખરીદેલી કિંમતી પારકર બનાવટની ઇન્ડીપેન જે તમારા રસોડામાં પડી હોય તો તે અયોગ્ય સ્થાને છે, એટલે રસોડામાં તેની કિંમત ખીજા કચરા જેટલી જ છે. એક બીજો દાખલો લઈએ. કોઈકે મુએલું જાનવર રસ્તામાં પડ્યું હોય તો તે કુર્ગંધ મારશે, અને કચરામાં ખપશે, પણ જે તેને કોઈ ઝાડના થડમાં દાટવામાં આવે તો તે ઝાડને ખાતર પૂરું પાડી સુંદર ફળ યા ફૂલ આપી મદદપ થતાં તેની કિંમત વધી જાય છે. આમ ‘કોઈ પણ ચીજ ખૂંજે કે કચરો પણ બને અને બહુ ઉપયોગી પણ બને. એટલે બાળક શાળામાં રહી, જાતસદાઈ, ઘરસદાઈ, વગેરે શીખે એટલું જ નહિ પણ દરેક વસ્તુને તેના યોગ્ય સ્થાને રાખવાની ચીવટ રાખે, તેવી ટેવો પાડે તો તે બાળક પોતાના જીવન માટે સારું બાથું બાંધે છે.

સામાજિક પ્રવૃત્તિઓ

મનુષ્ય એક સામાજિક પ્રાણી છે. અને તેથી માનવવ્યક્તિ પોતાનું વ્યક્તિત્વ સમૂહમાં રહીને જ જોગવી શકે. કોઈ એકાંત જંગલમાં રહીને તેનો વિકાસ થવો અશક્ય છે. એથી જિલ્લું વ્યક્તિના વિકાસ વિના સમાજનો વિકાસ અશક્ય બનેલો છે. એટલે વ્યક્તિ અને સમાજને એકબીજાથી કદીએ અલગ ન પાડી શકાય, અને જો તેમ કરવામાં આવે તો તે જાહેર એક માં બંનેનો વિકાસને કંઈકે એ વાત પણ નક્કી. જીતું, જે સમાજજીવન માટે બાળકને તૈયાર થવાનું છે, જે દુનિયામાં એણે પોતાનું મોટા ભાગનું જીવન વિતાવવાનું છે, તે સમાજથી તેને, તેના અભ્યાસકાલ દરમિયાન અલગ તો ન પાડી શકાય, પણ જિલ્લું સમાજના કાર્યમાં એને રસ લેતું કરી તેમાં પોતાનો શક્ય ફાળો આપી સમાજને એ ઉપયોગી થઈ પડે એવી જોગવાઈ અભ્યાસક્રમમાં હોવી જોઈએ. આમ જોગવાઈ સફળ કરવા માટે, તેને સામાજિક હેતુરાણી તેમ જ સામાજિક ભૂમિકાવાળી બનાવવી જોઈએ. આમ થતાં બાળકને પોતાના હક્કો કર્તવ્યો, વગેરે સમજવાની તક મળશે અને તે સમાજનો સક્રિય સભ્ય બની પોતાની સમાજ પ્રત્યેની ફરજ કે નકલને અદા કરવાની શક્તિને એ પ્રાપ્ત કરશે. આ રીતે બાળક નાગરિકતાનો આદર્શ સ્પષ્ટપણે સમજાવવું થશે.

૧. પ્રશ્ન એ છે કે આ બધું શી રીતે શક્ય બને ? શાળામાં આને માટે કેવી જાતની ગોઠવણ થઈ શકે ? તેનો જવાબ સાવ સહેલો છે. સમાજમાં અનેક પ્રવૃત્તિઓ ચાલ્યા કરે છે. દરેક સ્થળે, સમાજમાં લોકોને પોતપોતાના તહેવારો, ઉત્સવો, મેળાઓ, જાત્રાઓ, વગેરે સ્વરૂપે સામૂહિક સંમેલનો મેળવવાના મોકા તો મળ્યા જ કરે છે. આવા મેળાવડાઓમાં, ઉત્સવોમાં, શાળા અગત્યનો ભાગ ભજવી શકે. આવા ઉત્સવો, અને મેળાવડાઓનું સંચાલન શાળા મારફતે થાય, બાળકો તેમાં આમળ પડતો ભાગ લે, અને એ રીતે સામાજિક

જીવનની તાલીમ મેળવે એવી શક્યતાઓ પૂરતા પ્રમાણમાં સંભવે છે. તે ઉપરાંત ગામની કે પોતાનાં સ્થળની પંચાયત મારફતે કે મંડળો મારફતે ચાલતી પ્રવૃત્તિઓમાં પણ શાળાનાં બાળકો પોતાની શૈક્ષણિક ક્ષમતા જરૂર આપી શકે. ટૂંકમાં ગામના કે સમાજના સામૂહિક કાર્યમાં બાળકોની યોગ્ય મદદ જરૂર લઈ શકાય, અને એવી તક શિક્ષકોએ વહેલી તકે ઝડપી લેવી જોઈએ. આમ દરવાથી પોતે પણ સમાજમાં કાર્ષિક સ્થાન ધરાવે છે એમ બાળકને પણ લાગશે. થોડા પા વત્તા પ્રમાણમાં સમાજને મદદપ થવાની તેનામાં શક્તિ છે એનું એને જ્ઞાન થશે. શાળામાં રહીને બાળક આટલું પણ પ્રાપ્ત કરી શકે તો તેના વિકાસમાં તેનો મહત્વનો ફાળો રહેશે.

લોકશાહીનું શિક્ષણ

આપણે દેશમાં લોકશાહી સ્થાપવી છે. પ્રજાના પ્રતિનિધિઓ પ્રજાના જીવનની વ્યવસ્થા કરે, એ જ વસ્તુ વર્ગવિહીન સમાજ સાથે સુસંગત છે. તો પછી લોકશાહી ચલાવવાની, લોકશાહીના સભ્ય તરીકે પોતાની ફરજ સમજવાની શક્તિ બાળકો શાળાજીવન દરમિયાન પ્રાપ્ત કરે એ ઇચ્છવા જેવું છે. અને તેટલા મટિ શાળાનું તંત્ર પણ શા મટિ લોકશાહીના સિદ્ધાંત ઉપર ન ચલાવવું? હા, એટલું કબૂલ કરવું જોઈએ કે આવા તંત્રને થોડીએક મર્યાદામાં કામ કરવું પડશે. પણ વિશાળ અર્થમાં લઈએ તો દેશની લોકશાહીને પણ ક્યાં મર્યાદાઓ નથી નડતી? તો પછી શાળામાં બાળકો પોતાની બાળસભા રચે, શાળા ચલાવવા પોતે પોતાના મંત્રીઓ ચૂંટે, વ્યવસ્થિત કારભાર ચલાવે, સામે આવતા અનેક પ્રશ્નોની ચર્ચા કરી તેનો યોગ્ય ઉકેલ લાવે, એવી ગોઠવણ થવી જોઈએ. શિક્ષક તો માત્ર એક સલાહકાર જીવનની, બાળકોને ખોટા માર્ગે જતાં રોકી તેમને સાચા માર્ગે વાળવાનું કામ કરે અને તેમની આ જાતની પ્રવૃત્તિઓ મટિ યોગ્ય વાતાવરણ બંધ કરવાનું કામ કરે એટલું પૂરતું છે. આ જાતના અનુભવથી બાળકને જવાબદારી ઉઠાવવાનું, બીજાના વિચારો અને મુશ્કેલીઓ

સમજવાનું, પોતાના વિચારો બીજા ઉપર ઠોકરી ન બેસાડાય એ જ્ઞાન મેળવવાનું, તેમજ બેમાં મળીને કાર્ય કરવાનું, વગેરે અનેક પ્રકારની તાલીમ મળી રહેશે; જે એને પોતાના બાવી જીવનમાં ખૂબ ઉપયોગી નીવડશે. આ રીતે શાળાને માથે દેશના બાવી નેતાઓ તૈયાર કરવાનું કામ પણ કરવાનું રહે છે.

બાપા

આટલી સાંખી અભ્યાસક્રમની ચર્ચામાં આપણને જાણીતી નામો તો હજી ક્યાંયે જોવાનાં ન મળ્યાં. બાપા ક્યાં ગઈ? ભૂગોળનું શું થશે? આ બધા વિષયો ક્યાં અટવાઈ ગયા? એ બધાં હાજર જ છે પણ આપણે ઉપર જે ગણાવી ગયા તેમાં ગૂંથાઈ ગયા છે, અને ફક્ત ઠાગળ ઉપર જ જુદા પાડવા ખાતર આપણે હવે એમને જુદા જુદા વીણીને તપાસીશું. પણ શાળાના કાર્ય દરમ્યાન તો વિષયો, ઉદ્યોગ, સામાજિક પ્રવૃત્તિઓ, સંસ્કાર, વગેરે પ્રવૃત્તિઓ ગૂંથાયેલા રહેશે. બાપાશિક્ષણનો અર્થ શો? બાપા શીખવી એટલું? પોતાના વિચારો સ્પષ્ટ રીતે રજૂ કરવાની, પછી તે લખીને બોલીને, બીજાના વિચારો સાંભળેલા કે લખેલા, વાંચવાની કે સમજવાની શક્તિ પ્રાપ્ત કરવી એમાં બાપાનું શિક્ષણ નથી સમાઈ જતું તો પછી બાળક જે બધી પ્રવૃત્તિઓ કરે છે, તે દરમ્યાન એ જાતે શક્તિ પ્રાપ્ત કરવાની પૂરતી તક મળી રહે તે આપણે અનુભવેલું શકીશું. બાળક પોતાના કામ વિષે વાત કરે, ચર્ચા કરે, લખે, વાંચે તેમાંથી તેનો બાપાનો વિકાસ થાય છે. જેમ જેમ તે શક્તિ વધતી જાય તેમ તેમ તેનું બાપાનું જ્ઞાન વધતું જાય એ જ સ્વાભાવિક છે.

ગણિત

શાળામાં આશ્રિત ઉદ્યોગકામ દ્વારા તેમજ શાળાજીવન દરમ્યાં બીજા અનેક પ્રસંગો વખતે બાળકને ગણિતની જરૂર પડવાની હ. ત. કાંતણકામ કર્યા પછી તાર ગણવામાં ચાંક સંખ્યાના જ્ઞાન

જરૂર પડવાની. પોતે કેટલો કપાસ વાપર્યો, કેટલું સૂતર કાંત્યું તે સમજવા-જાણવા-એને વજનની સમજ મેળવવી જરૂરી રહેશે. શાળાનાં ગર્ભમાં થતા ઉદ્યોગનો પૂરતો હિસાબ રાખવા માટે એને ગણિતનાં અનેક અંગોની જરૂર પડવાની. એ બધી વિગતો પ્રાપ્ત કર્યા વિના, એ બધું શીખ્યા વિના બાળકનો ઉદ્યોગ કેવળ યાંત્રિક થઈ જાય એ સ્વાભાવિક છે. તે ઉપરાંત સમાજ સાથેના બાળકના પરિચયમાંથી, અવહારમાંથી ગણિતના અનેક વ્યવહારિક પ્રશ્નોનો ઉકેલ મળી રહે-શોનો. રેંટિયો તથા વર્ગના બાળબાળીના કામમાંથી ભૂમિતિના ગેભા થતા કેટલાએ કાયડાએ ઉકેલવાની જરૂર રહેવાની; આ બધું શીખવું એટલે જ ગણિત શીખવું, અને તે જ ખરું ગણિતનું શિક્ષણ. આ રીતે ગણિત, અને તેમાં અંકગણિત, ભૂમિતિ, નામું બધું આવી જાય છે. એ શીખવવાના અનેક પ્રસંગો બાળકને શાળા-જીવન દરમ્યાન મળી રહેશે.

સમાજપરિચય

સમાજનો પરિચય એટલે ઇતિહાસ, ભૂગોળ અને નાગરિક-શાસ્ત્ર. જે ઉદ્યોગ બાળક શીખે છે તેનો પૂર્વ-ઇતિહાસ, માનવજાતના વિકાસનો ઇતિહાસ, એ બધું બાળકને સમાજની સમજ માટે અનેરી તક પૂરી પાડશે. અને એ જ ખરો ઇતિહાસ. ઇતિહાસ એટલે રાજ-મહારાજાઓની અને લડાઈની વાતો જ એટલું આજે તો આપણે જાણીએ છીએ. પણ ઇતિહાસનો એ અર્થ આપણે ભૂલી જવો જઈએ. ઇતિહાસમાં તો આવશે દેશના અને દુનિયાના જૂત અને વર્તમાન કાળમાં થઈ ગયેલા મહાપુરુષો, વૈજ્ઞાનિકો અને સમાજસેવકો, વગેરે માનવજાતના મહાન મુક્તિદાતાઓનાં જીવનચરિત્રો અને હિંદની રાષ્ટ્રીય જાગૃતિની વાતો. સ્વતંત્ર હિંદનાં બાળકોએ તો એ ઇતિહાસ શીખવાનો છે. આવો ઇતિહાસ શીખવવા માટે શાળામાં અનેક પ્રસંગો મળી રહેશે. અને બાળકના જીવન સાથે સંકળાયેલા એવા પ્રસંગો મારફતે શીખેલા

અતિહાસ ન બાળકની માનસનો એક ભાગ થઈને રહેશે. ઉલોગમાં વપરાતી ઝીંજોનો ઇતિહાસ અને તેની બૂગોળ, એમાંથી ઇતિહાસ-બૂગોળનું શિક્ષણ મળી રહેશે. દા. ત. કાંતણકામ કરનાર બાળકે કપાસની ખેતી કેવી રીતે થાય છે, કપાસના ઉત્પાદન માટે ક' હવામાનની જરૂર રહે છે, કયો કપાસ કયાં પાકે છે, વગેરે માહિતી મેળવતાં મેળવતાં બૂગોળના પાડો શીખવાની અનેક તક મળી રહેશે. પોતાના ખોરાકનો જ્યારે વિચાર કરવાની તક મળશે, એવ' પડશે, ત્યારે દુનિયાના ખીજ દેશોની બૂગોળ પણ તેને સમજશે. પોતે જે ઝીંજો વાપરે છે, તેમાંની કેટલીક તેને ખીજ દેશોની બૂગોળ તેમજ ઇતિહાસ શીખવા પ્રેરશે. કુદરતને ખોળે રમતું રમતું, પર્પટતો, નિરીક્ષણ, વગેરે કરતું બાળક પોતાના વતનની, દેશની, અને દુનિયાની બૂગોળ શીખી શકશે એમાં કોઈ પણ જાતની શંકાને સ્થાન નથી. આજની જેમ બાળક કદાચ ઈંગ્લાંડની નદીઓનાં નામે બોલી ન શકે, પણ પોતાના ગામની નજીકમાંથી પસાર થતી નદી કે પાસે આવેલા કુંગરોની માહિતી તો એ જરૂર મેળવશે જ. સામાજિક સ્થિતિઓ મારફતે, સમાજનાં અંગોના સંપર્કમાં આવી, નાગરિકતાના પાડો પણ એ આપોઆપ શીખશે. મોટાંઓ સાથે કેવી રીતે વર્તવું, પોતાની ફરજો શી છે, વગેરે બાળકને જોરડામાં ખેસાડીને શીખવવાની જરૂર નહિ રહે, પણ તે આપોઆપ જ એના જીવનમાંથી મળી લેશે. અને એક ઉત્તમ નાગરિક તરીકેની પોતાની ફરજોને મોજબી એ પોતાનું કામ કરતું ચર્ચ જશે.

સામાન્ય વિજ્ઞાન

આસપાસના પ્રદેશનાં વનસ્પતિ, પાક, પશુપંખી, વગેરેનું અવલોકન, તેમાંથી મેળવેલું જ્ઞાન એ જ ખરું વિજ્ઞાન છે. પતંગિયાં-ગાય વિગે બાળક પુસ્તકમાંથી પણ વાંચે તેના કરતાં પોતાની આંખોમાં રહેલાં જીવજંતુઓનું એ નિરીક્ષણ કરે, શાળાના બગીચામાં માખનાં ખેરોમાં થતી વનસ્પતિઓનો અભ્યાસ કરે, પોતાના શરીર

વિષેની માહિતી મેળવે, પોતાના ખોરાક વિષે વિચાર કરે, તંદુરસ્ત રહેવા માટે શું કરવું જોઈએ એ વિચારતાં શીખે, અને તેનો અમલ કરે, આ બધું વિજ્ઞાનમાં સમાઈ જાય, તે આપણે જાણીએ, છીએ. દિવસે સૂર્યની ગતિનું અવલોકન, રાત્રે ચંદ્ર, તારા, ગ્રહોનું અવલોકન કરી પરિચય સાધે. એ બધું બાળક પોતાના જીવનમાંથી મેળવી શકે એવી અનેક તકો મળશે એમાં કોઈ પણ જાતની શંકા નથી. આ બધું જો એને સમજાવી શકાય તો પછી વિજ્ઞાનની કઈ વાતો એને શીખવાની નથી મળતી, એ કહેવું મુશ્કેલ છે. આમ વિજ્ઞાનનું જ્ઞાન તો બાળક આપોઆપ પ્રાપ્ત કરતું જશે અને શાળાજીવનને અંતે આપણે જોઈ શકીશું કે વિજ્ઞાનની સારી જેવી માહિતી બાળકે મેળવી લીધી છે.

આપણે ઉપરની ચર્ચામાં જોઈ શક્યા કે બાપા, ગણિત, વિજ્ઞાન, વગેરેની જે માહિતી આજે આપણે ફક્ત પુસ્તકો મારફતે આપીએ છીએ અથવા કહો કે આપવાનો પ્રયત્ન કરીએ છીએ, અરે એ બધું બાળકના મગજમાં ઠાંસ ઠાંસ કરીને બરવાનો પ્રયત્ન કરીએ છીએ, તે કેટલી સહજ રીતે, સ્વાભાવિક સંનેગોમાં કુદરતી રીતે બાળક મેળવી લે છે ! અને તેમ છતાં બાળકને ખજાર પણ નથી પડતી કે પોતે ઇતિહાસ શીખી રહ્યું છે, અગર તો વિજ્ઞાનનો કોઈ મોટો સિદ્ધાંત સમજી રહ્યું છે. શિક્ષકને એમ કહેવાની જરૂર પડતી નથી, “આલો, તમારી ચોપડીનું ૪૫મું પાનું ઉઘાડો, આજે આપણે અઠગર વિષે શીખવાનું છે, અથવા આજે આપણે વ્યાજ શીખીએ.” આ જાતની કૃત્રિમતામાંથી કેટલા જાગી જવાય છે તેની કલ્પના કરવા કરતાં અનુભવે જ સારો ખ્યાલ આવશે.

નથી તાલીમ દ્વારા નવા સમાજની રચના માટે આપણી ભવિષ્યની ડેજવણીનું ખોખું કેવું હોવું જોઈએ, અને એમાં કયા સિદ્ધાંતો રહેલા છે એ આપણે જોયું. હવે આપણે નથી તાલીમના અત્યાર સુધીના ઇતિહાસનું વિહંગાવલોકન કરી આ વિષય સમાપ્ત કરીશું.

ધતિહાસ જ બાળકના માનસનો એક ભાગ થઈને રહેશે. ઉદ્યોગમાં વપરાતી ચીજોનો ધતિહાસ અને તેની જૂગોળ, એમાંથી ધતિહાસ-જૂગોળનું શિક્ષણ મળી રહેશે. દા. ત. કાંતણકામ કરનાર બાળકને કપાસની ખેતી કેવી રીતે થાય છે, કપાસના ઉત્પાદન માટે કેવા હવામાનની જરૂર રહે છે, કયો કપાસ કયાં પાકે છે, વગેરે માહિતી મેળવતાં મેળવતાં જૂગોળનાં પાકો શીખવાની અનેક તક મળી રહેશે. પોતાના ખોરાકનો જ્યારે વિચાર કરવાની તક મળશે, તેવું પડશે, ત્યારે દુનિયાના બીજા દેશોની જૂગોળ પણ તેને સમજશે. પોતે જે ચીજો વાપરે છે, તેમાંની કેટલીક તેને બીજા દેશોની જૂગોળ તેમજ ધતિહાસ શીખવા પ્રેરશે. કુદરતને જોણે રમતું રમતું, પથંટનો, નિરીક્ષણ, વગેરે કરતું બાળક પોતાના વતનની, દેશની, અને દુનિયાની જૂગોળ શીખી શકશે એમાં કંઈ પણ જાતની શંકાને સ્થાન નથી. આજની જેમ બાળક કદાચ ઇંગ્લાંડની નદીઓનાં નામો જોણી ન શકે, પણ પોતાના ગામની નજીકમાંથી પસાર થતી નદી કે પાસે આવેલા કુંગરોની માહિતી તો એ જરૂર મેળવશે જ. સામાજિક પ્રવૃત્તિઓ મારફતે, સમાજનાં અંગોના સંપર્કમાં આવી, નાગરિકતાના પાકો પણ એ આપોઆપ શીખશે. મોટાંઓ સાથે કેવી રીતે વર્તવું, પોતાની ફરજો શી છે, વગેરે બાળકને ઓરડામાં બેસાડીને શીખવવાની જરૂર નહિ રહે, પણ તે આપોઆપ જ એના જીવનમાંથી વીણી લેશે. અને એક ઉત્તમ નાગરિક તરીકેની પોતાની ફરજોને ઓળખી એ પોતાનું કામ કરતું થઈ જશે.

સામાન્ય વિજ્ઞાન

આસપાસના પ્રદેશનાં વનસ્પતિ, પાક, પશુપંખી, વગેરેનું અવલોકન, તેમાંથી મેળવેલું જ્ઞાન એ જ ખરું વિજ્ઞાન છે. પતંગિયાને કે ગાય વિશે બાળક પુસ્તકમાંથી પણ વાંચે તેના કરતાં પોતાની આશુઆશુ રહેતાં જીવંતુઓનું એ નિરીક્ષણ કરે, સાજાના બગીચામાં કે ગામનાં ખેતરોમાં થતી વનસ્પતિઓનો અભ્યાસ કરે, પોતાના ઘરે

વિષેની માહિતી મેળવે, પોતાના ખોરાક વિષે વિચાર કરે, તંદુરસ્ત રહેવા માટે શું કરવું જોઈએ એ વિચારતાં શીખે, અને તેનો અમલ કરે, આ બધું વિજ્ઞાનમાં સમાઈ જાય, તે આપણે જાણીએ છીએ. દિવસે સૂર્યની ગતિનું અવલોકન, રાત્રે ચંદ્ર, તારા, મહોનું અવલોકન કરી પરિચય સાધે. એ બધું બાળક પોતાના જીવનમાંથી મેળવી શકે એવી અનેક તકો મળશે એમાં કોઈ પણ જાતની શંકા નથી. આ બધું જો એને સમજાવી શકાય તો પછી વિજ્ઞાનની કઈ વાતો એને શીખવાની નથી મળતી, એ કહેવું મુશ્કેલ છે. આમ વિજ્ઞાનનું જ્ઞાન તો બાળક આપોઆપ પ્રાપ્ત કરતું જશે અને શાળાજીવનને અંતે આપણે જોઈ શકીશું કે વિજ્ઞાનની સારી જેવી માહિતી બાળકે મેળવી લીધી છે.

આપણે ઉપરની ચર્ચામાં જોઈ શક્યા કે ભાષા, ગણિત, વિજ્ઞાન, વગેરેની જે માહિતી આજે આપણે ફક્ત પુસ્તકો મારફતે આપીએ છીએ અથવા કહો કે આપવાનો પ્રયત્ન કરીએ છીએ, અરે એ બધું બાળકના મગજમાં ઠાંસ ઠાંસ કરીને ભરવાનો પ્રયત્ન કરીએ છીએ, તે કેટલી સહજ રીતે, સ્વાભાવિક સંજોગોમાં કુદરતી રીતે બાળક મેળવી લે છે ! અને તેમ છતાં બાળકને ખજર પણ નથી પડતી કે પોતે ઇતિહાસ શીખી રહ્યું છે, અગર તો વિજ્ઞાનનો કોઈ મોટો સિદ્ધાંત સમજી રહ્યું છે. શિક્ષકને એમ કહેવાની જરૂર પડતી નથી, “ચાલો, તમારી ચોપડીનું ૪૫મું પાનું ઉઘાડો, આજે આપણે અકબર વિષે શીખવાનું છે, અથવા આજે આપણે વ્યાજ શીખીએ.” આ જાતની કૃત્રિમતામાંથી કેટલા બચી જવાય છે તેની કલ્પના કરવા કરતાં અનુભવે જ સારો ખ્યાલ આવશે.

નવી તાલીમ દ્વારા નવા સમાજની રચના માટે આપણી ભવિષ્યની ડેઝવણીનું જોખું ઠેવું હોવું જોઈએ, અને એમાં કયા સિદ્ધાંતો રહેલા છે એ આપણે જોયું. હવે આપણે નવી તાલીમના અભ્યાર સુધીના ઇતિહાસનું વિહંગાવલોકન કરી આ વિષય સમાપ્ત કરીશું.

નવી તાલીમનો ઇતિહાસ

૨૨મી ઓક્ટોબર સને ૧૯૩૭ના રોજ દેશના ડેળવણીકારો તથા નેતાઓની મળેલી વર્ધાપરિષદમાં, ગાંધીજીએ નવી તાલીમની યોજના રજૂ કરી તે પહેલાં પણ આ યોજનાને લગતાં લખાણો વારંવાર આપણને ‘હરિજન બંધુ’ કે ‘હરિજન’માં જોવાનાં મળતાં. ગાંધીજીનાં પોતાનાં જ બાળકોની, તેમજ તેમના સાથીઓનાં બાળકોની ડેળવણી માટે કરેલા અખતરાઓમાં પણ આ યોજનાનું હાર્દ જોવાનું મળે છે. પણ લોકો વિચાર કરે એ રીતે તો પહેલ વહેલી એ યોજના ૧૯૩૭ના ઓક્ટોબરમાં જનતા સમક્ષ મુકાઈ. તે પરિષદમાં થયેલી ચર્ચા, અને પસાર થયેલા કરાવો વિષે આપણે આગળ વાત કરી ગયા. પરિષદે નીમેલી જાડીરદુસેન સમિતિએ એક સવિસ્તર હેવાલ તૈયાર કર્યો, તેને અંગ્રેજીમાં “Basic National Education” અને ગુજરાતીમાં “વર્ધા શિક્ષણ યોજના”ને નામે આપણી સમક્ષ મૂકવામાં આવ્યો છે. દેશની સૌથી મોટી, અને વ્યવસ્થિત રીતે કામ કરતી એકની એક સંસ્થા અખિલ હિંદ મહા-સંભાની કારોબારીએ આ હેવાલ તપાસ્યો, અને તેના ઉપર સન ૧૯૩૮ના ફેબ્રુઆરી માસમાં સંમતિની મહોર મારી, અને છેવટે સને ૧૯૩૮ની સાસમાં બરાયેલા હરિપુરાના કોંગ્રેસ અધિવેશનમાં, રાષ્ટ્રીય શિક્ષણના કાર્યમાં નવી તાલીમની યોજનાનો રાષ્ટ્રે સ્વીકાર કર્યો. કોંગ્રેસ-માં થયેલા દરાવમાં નવી તાલીમના મુખ્ય સિદ્ધાંતોનું સમર્થન કરવામાં આવ્યું અને યોજનાના અમલ માટે એક સંસ્થા સ્થાપવાની પણ બલા-મણું કરવામાં આવી અને તે દિશામાં આગળ વધવાની સત્તા શ્રી જાડીર-દુસેન અને શ્રી. આર્ચનાયકમ્ને આપવામાં આવી. શ્રી. જાડીરદુસેનનો પરિચય તો આગળ આવી ગયો. શ્રી આર્ચનાયકમ્ને ડેળવણીના ક્ષેત્રમાં અનેક ઉપાધિઓ મેળવી છે, એટલું જ નહિ પણ શ્રી. સ્વીન્ડનાય-હાકુરનાં શાંતિનિકેતનમાં લાંબો વખત કામ કર્યું છે. તે ઉપરાંત શ્રી હાકુર સાથે તેમના મંત્રી તરીકે દુનિયાના ઘણા દેશોમાં ભ્રમવાનો કામ

પણ એમને મળ્યો હતો. આ રીતે એમને જુદા જુદા દેશોની કેળવણીની પદ્ધતિઓનો અભ્યાસ કરવાની સારી તક મળી હતી. કેમ્બ્રિજના આ રાવના પરણિમે સને ૧૯૩૮ના એપ્રિલ માસમાં હિન્દુસ્તાની તાલીમી સંઘની સ્થાપના થઈ, જેના અધ્યક્ષ શ્રી ઝાફીરહુસેન બન્યા અને મંત્રી તરીકે શ્રી આર્ચનાયકમે કામ કરવા માંડ્યું. તાલીમી સંઘનું પહેલું મથક સેવાપ્રામમાં રાખવામાં આવ્યું છે.

આ યોજનાના અમલ માટે એ જાતના તાલીમ પામેલા શિક્ષકોની પ્રથમ જરૂર હતી. શિક્ષકો વિના કામ શી રીતે શરૂ કરી શકાય ? એટલે યોજનાની શરૂઆત સને ૧૯૩૮ના એપ્રિલમાં વધામાં સ્થપાયેલી વિદ્યામંદિર ટ્રેનિંગ સ્કૂલથી થઈ. એને નથી તાલીમની પ્રથમ સંસ્થા ગણાવી શકાય. આ સગવડ થવાથી ટૂંકા ગાળાની તાલીમ પામેલા શિક્ષકો તૈયાર થતા ગયા. દેશમાં મધ્ય પ્રાંત, સંયુક્ત પ્રાંત, બિહાર તેમજ મુંબઈ પ્રાંતની સરકારોએ તથા કાશ્મીર રાજ્યના અધિકારીઓએ યોજનાના પ્રયોગ માટેની તૈયારીઓ કરવા માંડી. ધીમે ધીમે શિક્ષકોની તાલીમનું કામ, નથી તાલીમની શાળાઓ ખોલવાનું, જૂની શાળાઓને નથી તાલીમની શાળાઓમાં ફેરવવાનું, વગેરે પ્રવૃત્તિઓ પૂરે જોશમાં ચાલવા માંડી. સરકારી સંસ્થાઓ ઉપરાંત દેશની રાષ્ટ્રીય સંસ્થાઓએ પણ આ કાર્ય ઉપાડી લીધું, અને એ દિશામાં પ્રયોગ કરવા માંડ્યા. ગુજરાતમાં ગુજરાત વિદ્યાપીઠે શિક્ષકોની તાલીમના કાર્યમાં મદદ કરી, ને યોજનાને આગળ ધપાવવામાં સારો સહકાર આપ્યો. લગભગ અઢા પ્રાંતોમાં નથી તાલીમ માટે ખાસ અમલદારો નીમવામાં આવ્યા; કેળવણીના અધ્યોક્ષ માટે, સલાહ આપવા માટે, બોર્ડો સ્થાપવામાં આવી. મધ્યસ્થ સરકારે પણ શ્રી બાળાસાહેબ ખેરના પ્રમુખપણા નીચે એક સમિતિ નીમી. અને સાઈન્ટ યોજનાનો નથી તાલીમના સિદ્ધાંતોને અનુસરીને તૈયાર કરેલો હેવાલ પણ નથી તાલીમની યોજનાને અનુમોદન આપે છે.

મુંબઈ પ્રાંતમાં

સને ૧૯૩૯ના ફેબ્રુઆરીમાં મુંબઈ પ્રાંતમાં પ્રાથમિક શિક્ષકોને તાલીમ આપવા માટે દરેક ભાષાવાર વિભાગ માટે એક, એવાં ત્રણ કેન્દ્રો ખોલવામાં આવ્યાં, અને આખા પ્રાંતના ત્રણ વિભાગોમાં સઘન વિસ્તારો પસંદ કરી ત્યાંની શાળાઓને નવી તાલીમની શાળાઓમાં ફેરવવાનો નિર્ણય કરાયો. શિક્ષકોની તાલીમ માટેનું ગુજરાત માટેનું કેન્દ્ર સૂરત જિલ્લામાં આવેલા કતારગામ ગામમાં છે, મહારાષ્ટ્ર માટે પુનાથી પાંચ માઈલ ઉપર આવેલા લોની નામના ગામમાં, અને કર્ણાટક માટે ધારવાડમાં છે. ત્યાર પછી ઉર્દુ શાળાનાં શિક્ષકો માટે એક તાલીમી કેન્દ્ર જળગાંવમાં ખોલવામાં આવ્યું. પ્રાંતમાં આવેલા સઘન વિસ્તારો, પ્રાંતમાં પછાત ગણાતા વિભાગમાં રાખવાના હેતુથી ગુજરાત માટે વાલોડ મહાલ, મહારાષ્ટ્ર માટે સતારા જિલ્લો, અને પૂર્વ ખાનદેશ અને કર્ણાટક માટે ધારવાડ જિલ્લાને પસંદગી આપવામાં આવેલી છે. સને ૧૯૩૯ના મે માસ સુધીમાં મુંબઈ પ્રાંતમાં એકંદરે ૧૨૯ શિક્ષકો તૈયાર થઈ ગયા હતા અને કુલ ૫૮ શાળાઓનું પહેલા તથા બીજા ધોરણોમાં પાયાની ડેળવણીની શરૂઆત થઈ ગઈ હતી. આ રીતે બીજા પ્રાંતો જેવા કે, બિહાર, ઓરીસા, મદ્રાસ, કાશ્મીર, મધ્યપ્રાંત, વગેરેમાં પણ નવી તાલીમનું કામ ઠીક ઠીક ઉત્સાહથી શરૂ થયું.

થયેલા કામકાજ વિશે વિચાર કરવા, તેની ચર્ચા કરી ભવિષ્યના કાર્યક્રમની રૂપરેખા નક્કી કરવા માટે મુંબઈ સરકારના આમંત્રણથી સને ૧૯૩૯ના ઓક્ટોબરમાં પુનામાં પહેલી ડેળવણી પરિપદ મળી. પરિપદમાં થયેલી ચર્ચા ખૂબ વિસ્તારથી, અને મુક્ત વાતાવરણમાં થઈ હતી. પરિપદનું ઉદ્ઘાટન શ્રી આચાર્ય કૃપાલાનીએ કર્યું હતું અને પ્રમુખસ્થાને અધ્યક્ષતા મુંબઈ સરકારના ડેળવણીવિષયક સલાહકાર શ્રી સેયદીન હતા. પરિપદને અને થયેલા દરાવોનો મુખ્ય મૂલ્ય એ હતો કે યોગ્યતાને આગળ ધરાવવા માટે સરકારે અને પ્રજાએ શક્ય

એટલા પ્રયત્નો કરી-છૂટવા જોઈએ. એ વર્ષના અનુભવ ઉપરથી એટલું તો જરૂર તારવી શકાયું કે યોજનામાં જે શક્યતાઓ કલ્પવામાં આવી હતી, તે ફક્ત કલ્પના ન રહેતાં સાબિત થયેલી વસ્તુ બની હતી. તે ઉપરાંત શિક્ષણની સમવાયપદ્ધતિ અંગે પણ ઠીક ઠીક ચર્ચા થઈ, અને ભવિષ્યના કામ માટે યોગ્ય માર્ગદર્શન મળે એવી રૂપરેખા નક્કી કરવામાં આવી. પહેલી પરિપદ્ધતિ આખો હેવાસ અંગ્રેજીમાં “One Step Forward” અને હિન્દુસ્તાનીમાં “એક કદમ આગે” ના નામથી પુસ્તકરૂપે પ્રગટ થયો છે.

આ પરિપદ પછીના વર્ષમાં પણ નવી તાલીમનું કામ પૂર જોશમાં ચાલ્યું, પણ સને ૧૯૪૦-૪૧ના વર્ષથી એ કામમાં એટલે આવડા માંડી. પ્રજાકીય સરકારના રાજીનામાની સીધી અસર આ ક્ષેત્રમાં પણ જોઈ શકાય એવી હતી. આ રીતે પૂરા ઉત્સાહથી શરૂ થયેલા કામ ઉપર, ખીજા વિશ્વયુદ્ધની, અને પરિણામે પ્રજાકીય સરકારના અભાવની અસર થવાથી કામકાજ મંડુ થયું કહેવાય. તવા વાતાવરણમાં પણ સને ૧૯૪૧ના એપ્રિલ માસમાં બીજી કેળવણી પરિપદ જામિયાનગરમાં મળી. શ્રી ઝાકીરહુસેનના અધ્યક્ષપણા નીચે મળેલી આ પરિપદ થી રાજેન્દ્રપ્રાસાદે ખુશી મૂકી હતી. પરિપદમાં ચર્ચા-ચેક્ષા મુદ્દાઓમાં, નવી તાલીમના અભ્યાસક્રમોનાં શાળામાં પ્રત્યક્ષ અનુભવ, અને સમવાયી શિક્ષણ એ વધારે મહત્વના હતા. તે ઉપરાંત જુદા જુદા પ્રાંતોના પ્રતિનિધિઓએ પોતપોતાના ક્ષેત્રમાં થતા કામના હેવાસ રજૂ કર્યા હતા. બીજી પરિપદનો સંપૂર્ણ હેવાસ “Two Years of Work” અને “દો સાલકા કામ”માં આપવામાં આવ્યો છે.

પહેલી અને બીજી પરિપદ વચ્ચેના શાળામાં આપણા પ્રાંતમાં થતા કામમાં ખાસ ફેરફાર પડ્યો ન હતો. જળગાંવની ઉર્દુ ટ્રેનિંગ કોલેજને બંધ કરવાની ફરજ પડી હતી. સરકારી શાળાઓ ઉપરાંત નવી તાલીમનું કામ, ટિગક મહારાષ્ટ્ર વિદ્યાપીઠ તરફથી ચાલતી શાળા-

ઓમાં, શ્રી નરહરિભાઈ પરીખની દેખરેખ હેઠળ ચાલતી યામણી (યુનિટ) ની યાજમાન અને વેડછી સ્વરાજ આગ્રમમાં શ્રી જુગતરામ દવેની દોરવણી નીચે ચાલતું હતું. પરંતુ એ દેખી શકાતું હતું કે સંતાની ફેરવદલીની અસરથી આ કાર્યો મુક્ત રહી શક્યાં ન હતાં.

બીજી પરિપદ પછીનો સમયગાળો ચાર વર્ષનો ગાળો, એટલે કે સેવાગ્રામમાં ત્રીજી પરિપદ મળ્યા ત્યાં સુધીનો કાળ નથી તાલીમ માટે બહુ કપરો હતો. સારી દુનિયા એ વર્ષો દરમ્યાન એક કસોટીમાંથી પસાર થઈ, એટલે આપણો દેશ તેમાંથી મુક્ત ન રહી શકે એ સ્વાભાવિક છે. પરિણામ એ આવ્યું કે સારાથે દેશને અનેક ક્ષેત્રોમાં શોધવું પડ્યું. અને નથી તાલીમનું કામ એમાંથી જવાી શક્યું નહિ. પણ એક વાત બહુ સ્પષ્ટ હતી. બહારથી જોનારને એમ લાગતું કે નથી તાલીમનું કામ છેક જ પડી બાંધ્યું છે, અને એમાં કંઈ પ્રગતિ થઈ નથી. પણ જે જે રાષ્ટ્રીય સંસ્થાઓએ એ કામ ઉપાડ્યું હતું, ત્યાં તો એ ચાલુ જ રહ્યું હતું. જમિયા મિસિયા અને સેવાગ્રામમાં શેરુ થયેલાં કામો-હીક હીક પ્રમણિમા ચાલુ રહ્યાં, એટલે એ એ સંસ્થાઓમાંથી બીજી જગાએ કામ કરતા કાર્યકરો પ્રેરવાનું મેળવી શકતા.

આ તો થઈ ઉપરથી દેખાતી અસરની વાત. પણ બીજી રીતે જોતાં ૧૯૪૨-૪૫ નો ગાળો નથી તાલીમના કામ માટે બહુ મહત્વનો પણ ગણી શકાય. આ કાળ દરમ્યાન જ નથી તાલીમને તેનું નવું સ્વરૂપ મળ્યું એમ કહી શકાય. ગાંધીજીએ કારાવાસ દરમ્યાન મળેલી તકનો લાભ લઈ, નથી તાલીમ ઉપર હીક હીક વિચાર કર્યો. અને તે વિચારો ત્રીજી પરિપદમાં જેને 'સેવાગ્રામ રાષ્ટ્રીય સંમેલન' તરીકે ઓળખાવવામાં આવે છે, તેમાં એમણે જનતા સમક્ષ મૂક્યા. હવે નથી તાલીમનું ક્ષેત્ર ફક્ત સાળથી ચૌદ વર્ષનાં બાળક માટે મર્યાદિત હતું ન રહ્યું, પણ માતાના પેટમાં રહેલા બાળકથી શરૂઆત કરી, માણસના મૂલ્ય સુધીના સમયને આવરી લેતું બન્યું હતું. ગાંધીજીએ

પોતે જ સંમેલનને મોકલેલા સંદેશમાં કહ્યું હતું કે, “ અત્યાર સુધી જે કે નથી તાલીમ એ આપણે માટે નવી ચીજ હતી છતાં આપણે એક ઊપસાગરમાં હતા. સમુદ્ર કરતાં ઊપસાગર વધારે સુરક્ષિત છે. હવે આપણે સમુદ્રમાં ઝુકાવીએ છીએ. ” અરેખર નથી તાલીમના કામ કરનારાઓનું ક્ષેત્ર અનેક ગણું વધી ગયું. પરિણામે સમુદ્રમાં તરવા કરતાં પણ વધારે મુશ્કેલીઓનો સામનો કરવો પડ્યો. સેવાગ્રામના રાષ્ટ્રીય સંમેલનમાં થયેલી ચર્ચા, લેવાયેલા નિર્ણયો આપણને “ મમમ નથી તાલીમ ” નામના પુસ્તકમાંથી મળી રહે છે.

આપણા પ્રાંતનો નથી તાલીમનો ઇતિહાસ વિગતવાર જોઈએ તે પહેલાં, આપણે ખીજાં રથજોમાં થયેલું અને ચતા કામ ઉપર જરૂર જણાતી નજર નાખી જઈએ. સેવાગ્રામ અને બિહારમાં થયેલું કામ સૌથી વધુ ધ્યાન એવું છે. સેવાગ્રામમાં યુનિયાદી, ઉત્તર યુનિયાદી, અને પૂર્વયુનિયાદી, ત્રણે ક્ષેત્રોમાં કામ ચાલી રહ્યું છે. સેવાગ્રામની શાળામાં જે બાળકોએ સાત વર્ષનું કામ પુરું કર્યું હતું તેમને માટે પહેલી માર્ચ સને ૧૯૪૭ થી ઉત્તર-યુનિયાદી તાલીમની વ્યવસ્થા કરવામાં આવી. આ બાળકો બ્યારે પોતાનો અભ્યાસ પૂરો કરશે ત્યારે, આપણને એ ક્ષેત્રમાં પણ દોરવણી મળે એવાં પરિણામો જોવાનાં મળશે. બિહાર પ્રાંતને આપણે નસીયાદાર ગણી શકીએ. સારે તરીકે યુનિયાદી તાલીમની શરૂઆતથી તે આજ સુધી એકધારી નીતિ ત્યાં જળવાઈ રહી હતી, અને યુદ્ધની અસરમાંથી આ પ્રાંત થોડે ઘણે અંશે મુક્ત રહી શક્યો હતો, એમ કહીએ તો ખોટું નથી. એટલે બિહારમાં પણ જે બાળકોએ સાત વર્ષનો અભ્યાસક્રમ પૂરો કર્યો છે એવાં બાળકો માટે ઉત્તરયુનિયાદી તાલીમની વ્યવસ્થા કરવામાં આવી છે. સને ૧૯૪૬ માં પ્રજાકીય સરકારની પુનઃસ્થાપના પછી ભરતીનું જે મોજું આવ્યું તે પ્રમાણમાં ઘણું વ્યાપક ગણી શકાય. બધા પ્રાંતોએ પોતપોતાના પ્રાંતોમાં નથી તાલીમની યોગ્યતાને આગળ ધપાવવાના નિર્ણયો કરી લીધા, અને પોતપોતાના કાર્યક્રમો

ધડવા માંડ્યા. આ ક્ષેત્રમાં કામ કરવા માટે જરૂરી શિક્ષકોની તાલીમ કામ સરચાતમાં હિન્દુસ્તાની તાલીમી સંઘે સ્વીકાર્યું, એમ કહીએ તો ચાલે. પરિણામે સને ૧૯૪૨ ના ઓગસ્ટમાં સ્થપાયેલા સેવાપ્રામન નથી તાલીમ બવનમાં તાલીમ લેવા માટે પ્રાંતોએ પોતપોતાના શિક્ષકો મોકલવા માંડ્યા, અને જેમ જેમ તાલીમ પામેલા શિક્ષકો તૈયાર થતા ગયા તેમ તેમ પોતપોતાના પ્રાંતોમાં કાર્યક્રમ આગળ ધપાવવા માંડ્યો.

સને ૧૯૪૬માં આપણા પ્રાંતના ડેપુટી પ્રધાન તેમજ વડા પ્રધાન શ્રી આળાસાહેબ જેરે તો એટલે સુધી કહ્યું કે ‘નથી તાલીમ હવે પ્રયોગના ક્ષેત્રમાંથી બહાર નીકળી ચૂકી છે, અને હવે એ એક સ્વીકારાયેલી વસ્તુ બની છે. અને તેથી આખા પ્રાંતમાં બધી શાળાઓ નથી તાલીમના સિદ્ધાંતો ઉપર વહેલામાં વહેલી કામ કરતી થઈ જાય એવાં પગલાં ભરવાં જોઈએ.’ પરિણામે આપણા પ્રાંતની સરકારે નિર્ણય કરી લીધો કે ૧૧ વર્ષ સુધીનાં દરેક બાળકને મફત અને ફરજિયાત શિક્ષણ અપાવું જોઈએ, અને તે પણ નથી તાલીમના સિદ્ધાંત પ્રમાણે. એટલે બધી ચાલુ શાળાઓને નથી તાલીમની શાળાઓમાં ફેરવવાનો પ્રશ્ન ઉભો થયો. તેને માટે જોઈતા શિક્ષકો તૈયાર કરવા માટે અત્યારની બધી તાલીમી સંસ્થાઓને નથી તાલીમ માટેની સંસ્થાઓમાં ફેરવવાનો નિર્ણય પણ સરકારે કરી લીધો. ખીજું મહત્વનું પગલું, તે બધી તાલીમી સંસ્થાઓ થોડા વાતાવરણમાં કામ કરી શકે એ હેતુથી બધી સંસ્થાઓને શહેરોમાંથી ગામડામાં લઈ જવી, અને નવી સંસ્થાઓ શહેરોમાં ન, ખેાલવી એ નીતિરૂપે લેવાયું. આ રીતે કામ કરતા બધા પ્રાથમિક શિક્ષકો માટેનાં તાલીમી કેન્દ્રોમાં કામ કરવા માટેના શિક્ષકો ક્યાંથી લાવવા? આનો ઉકેલ પણ આણવાનો હતો. સરચાતમાં થોડા શિક્ષકોને સેવાપ્રામ મોકલવામાં આવ્યા, પણ જ્યાં બધી તાલીમી સંસ્થાઓને ‘નથી તાલીમની’ સંસ્થાઓમાં ફેરવવાનો પ્રશ્ન આવ્યો ત્યાં પ્રાંતમાં જ કોઈ વ્યવસ્થા

નથી નેઈએ એમ લાગ્યું. પરિણામે જુલાઈ ૧૯૪૭ માં સ્નાતકોને તાલીમ આપવા માટે એક સંસ્થા બેજગાંવમાં શરૂ કરવામાં આવી. ખરેખરા વર્ષમાં જે શિક્ષકોને તાલીમ આપી તેઓએ અગાઉ શિક્ષક તરીકેની ઠાઈ પ્રકારની તાલીમ લીધી ન હતી. આનું પરિણામ એ આવ્યું કે આવા શિક્ષકો માટે એક વર્ષ પૂરતું ન હતું. ઉદ્યોગ, વગેરેની તાલીમ સાથે શિક્ષણના સામાન્ય સિદ્ધાંતો પણ એમને આપવાના હતા. તે ઉપરાંત આખા પ્રાંતમાંથી આવેલા શિક્ષકોને તાલીમ આપવાનું કામ સ્વાભાવિક રીતે જ અગ્રિજમાં થતું હતું. એટલે માતૃભાષા મારફતે શિક્ષણ આપી શકાય, એ હેતુથી સ્નાતકો માટેનાં તાલીમી કેન્દ્રો ત્રણે ભાષાકીય વિભાગો માટે ત્રણ જુદાં જુદાં સ્થળે ખોલવામાં આવ્યાં. આવાં તાલીમી કેન્દ્રો, ગુજરાત માટે અત્યારે કામચલાઉ અમદાવાદમાં, મહારાષ્ટ્ર માટે ભોરડી અને કલ્હાટક માટે પણ કામચલાઉ ધારવાડમાં, ખોલવામાં આવ્યાં છે. તે ઉપરાંત તાલીમ લેવા માટે બી. ટી. થયેલા કે એવી ઠાઈ પ્રકારની શિક્ષણની તાલીમ પામેલા શિક્ષકોને જ પસંદગી આપવામાં આવે છે. આ યોજના પ્રમાણે દર વર્ષે પ્રાંતમાં એકસો જેટલા શિક્ષકો તૈયાર થશે.

ખીજી તરફ શિક્ષકો તૈયાર થાય ત્યાં સુધી બેસી ન રહેતાં, શાળાઓમાં પણ એ દિશામાં કામ શરૂ કરવામાં આવ્યું. નથી તાલીમના કામ માટે શાળાને ફેરવવામાં અનુકૂળતા મળે એને માટે યોગ્ય વાતાવરણ ખડું થાય એ હેતુથી બધી શાળાઓમાં સૌથી પ્રથમ તો ઉદ્યોગ દાખલ કરી દેવા એવા નિર્ણય લેવામાં આવ્યો. તેને માટે ટૂંક સમયના ઉદ્યોગના વર્ગો ચલાવી શિક્ષકોને ફક્ત ઉદ્યોગની તાલીમ આપી આ કામની શરૂઆત કરી દેવામાં આવી છે. આમ આપણા પ્રાંતમાં નથી તાલીમનું કામ પૂર જોશમાં ચાલી રહ્યું છે. સરકારને કેળવણીવિષયક સલાહ આપવા માટે જાણીતા કેળવણીકાર શ્રી. કે. જી. સૈયદીનની મુખ્ય સરકારે સલાહકાર તરીકે નિમણૂક કરી છે, અને એ આજે દોરવણી આપી રહ્યા છે.

આ ઉપરાંત રાષ્ટ્રીય સંસ્થાઓમાં પણ નીચે પચતીયી કામ આવી રહ્યું છે. મુસ્લિમોમાં અમિમ મજલિસી સંસ્થાઓમાં, મુસ્લિમ વિદ્યાપીઠ, વડલબ વિદ્યાપીઠ ગોધામગી, સ્વરાજ આશ્રમ ગોધામ બારન વિદ્યાપીઠ કરાલી, કુલનબારની મુસ્લિમ, કામિયાવાડમાં માર દરિયામુખિ આશ્રમ, દરિયાન કન્યા વિદ્યાપીઠ સાબરમતી, વંરે સંસ્થાઓની મજલિસ કરી શકાય જીતું નથી તાલીમનું કામ આજન પહે ને દેવુથી મુસ્લિમ નથી તાલીમ સંબંધી સ્થાપના પણ કરે છે, જેનાં વર્ષિક અધિવેશનો ઉપરાંત વર્ષમાં જુદા જુદા વિષયો ઉપર ચર્ચા કરવા મહિ સંગેશનો પણ કરવામાં આવે છે. આ બધા પરથી સ્પષ્ટ થાય છે કે સ્વર રાષ્ટ્રી શકાય કે આવી રાષ્ટ્રીય સંસ્થાઓ રચનાનપણે અખતરા કરી પોતાના અનુભવ દ્વારા મોજ દોરવળી આપશે, અને સરકારી તેમજ ખિતસરકારી સંસ્થાઓ દાખલા દાખ મીલાવી નથી તાર્કિકતા કામને લીધાવશે.

સમવાયી શિક્ષણ પદ્ધતિ

અમરસિંહ બાપુસિંહ સોલંકી
પ્રાધ્યાપક, ઐન્યુએલ્સ બેઝિક ટ્રેનિંગ સેન્ટર, અમદાવાદ.

ગાંધીજીનું જીવન-દર્શન

જુદા જુદા સમયે પ્રજાજીવનનાં પ્રેરક તત્ત્વો જુદાં જુદાં હોય
એ પ્રેરક તત્ત્વો પ્રજાજીવનને પ્રયત્નો કરવા માટે મૂલ્યો આપે
અને એ મૂલ્યો કેળવણીના આદર્શો, પદ્ધતિઓ અને વિગતો નક્કી
કરતાં હોય છે. હિંદની પ્રજાને વિશાળ ગ્રામવાસી સમુદાય અજ્ઞાન,
ગરીબ, સાચાર, દુઃખી અને રાગી બનતો જતો હતો. એનો ઉદ્ધાર
કરવાની જરૂર હતી. બાવી યુગનું પ્રેરક તત્ત્વ પરિશ્રમ-નિષ્ઠા છે,
એ સત્યદર્શન પૂજ્ય ગાંધીજીને લાધ્યું. એ તત્ત્વ દ્વારા ગ્રામોદ્ધાર કરી
હિંદની રાજકીય, સામાજિક અને આર્થિક ઉન્નતિ સાધી શકશે
એમ એ જોઈ શક્યા. તેજેવધ કરતા વાતાવરણને દૂર કરીને
પ્રજાને માનવજીવનનાં નૈતિક મૂલ્યો મળી રહે એ માટે તેને સ્વાશ્રયી,
સહકારી અને સેવાભાવી જીવનઘડતર પ્રત્યે દોરી જવાની હતી.
પ્રજાને લડતાં અને દેશને ઘડતાં તેમણે શીખવ્યું. એ માટે તેમણે
પ્રવચનો કર્યાં અને શબ્દોથી બરપૂર નહિ, પણ પ્રવૃત્તિઓથી બરપૂર
કાર્યક્રમ દેશ સમક્ષ મૂક્યો. પરિણામે સમાન ખોયની સિદ્ધિ અર્થે
આપણું સમગ્ર પ્રજાજીવન પુરુષાર્થો બન્યું. સામાજિક અને આર્થિક
સ્થિરતા તથા એકતા લાવવા માટે પૂજ્ય ગાંધીજીએ દેશને રચનાત્મક

કાર્યક્રમ આપ્યો. નવી તાલીમ એ કાર્યક્રમનો એક ભાગ છે. પૂર્વ ગાંધીજીએ પોતાના જીવનભરના ચિંતનના સાર રૂપે નવી તાલીમ બેટ દેશને આપી. નવી તાલીમ એ શિક્ષણની એક નવા પ્રકાર પદ્ધતિ નથી, પણ માનવસમાજના ધકતર માટે વિશિષ્ટ પ્રકાર જીવન-દર્શન છે. એ દર્શનને તેમજ પોતાની અને સાથીદારો રોજગરોજની રહેણીકરણી દ્વારા પ્રત્યક્ષ કર્યું હતું. મનુજીવનમાં સર્વ સમૃદ્ધ જીવન, ઉદ્યોગ દ્વારા સ્વાશ્રય, સ્વભાન અને સ્વમાન, પ્રાય અને લોકશાસનનાં મૂલ્યો અને પદ્ધતિ સાવવાં હતાં. એટલે આ બધાં અંગોને શૈક્ષણિક પ્રક્રિયામાં વળી લેવામાં આવ્યાં.

શિક્ષણનું માધ્યમ પ્રવૃત્તિ

કેળવણીકારોને એ સ્પષ્ટ થયું હતું કે બાળકમાં પ્રવૃત્તિ મા પ્રબળ સાહજિક વૃત્તિ છે અને તેનો ઉપયોગ શિક્ષણમાં થવો જોઈએ. આ દર્શન જુદા જુદા કેળવણીકારોએ જુદી જુદી દૃષ્ટિએ કરેલું હોવા શિક્ષણના ક્ષેત્રમાં જુદા જુદા પ્રયોગો અને પદ્ધતિઓ આવ્યાં. પૂર્વ ગાંધીજીને સાચું કે બ્યારે બાળકમાં પ્રવૃત્તિ માટે પ્રબળ વૃત્તિ છે ન તે તેનો ઉપયોગ જીવનની જરૂરિયાતોને પોતે તેવી પ્રવૃત્તિઓ માં કરી લેવો જોઈએ. એ ઉપયોગ કરવાની જે પ્રક્રિયા છે તેને જ શિક્ષણનું માધ્યમ બનાવવું જેથી બાળકની સર્જનાત્મક અને રચનાત્મક વૃત્તિઓનું ઉત્તરીકરણ થાય, બાળકની કાર્ય કરવાની શક્તિ ખીંચે અને જ્ઞાન મેળવવાની પિપાસા ભગે. બાળકની વૃત્તિઓનો જીવનપોષ પ્રવૃત્તિ માટે ઉપયોગ શૈક્ષણિક રૂપે થવો જોઈએ. એ દૃષ્ટિ શુદ્ધાનાં બાળક પર પ્રવૃત્તિઓનો બોલો લદાય છે અને એમનું વ્યક્તિત્વ કચડાય છે. કેળવણીનું માધ્યમ શબ્દ નહિ, પણ પ્રવૃત્તિ બનતાં, પ્રવૃત્તિસંચાલન શૈક્ષણિક સિદ્ધિતો અનુસાર હોવું જોઈએ. જે પ્રવૃત્તિઓ ક્રિયાદો હોય, જેનું પરિણામ બાળકને અને મોટરાંઓને ઉપયોગી બને, જે પ્રવૃત્તિના સંચાલનમાં શૈક્ષણિક શક્યતાઓ હોય, જે પ્રવૃત્તિનાં સાધનો નો વપરાશ બાલ-કલા અનુસારનો હોય અને જે પ્રવૃત્તિનો પ્રકાર

પાપક થઈ શકે તેમ હોય, તેવી પ્રવૃત્તિઓ શિક્ષણનું માધ્યમ બની શકે છે. દા. ત. કાંતણ, વણાટ, બાગકામ, ખેતીકામ, પૂંડાકામ, ખ્યારી કામ, લુહારી કામ અને પ્રાકૃતિક અને સામાજિક વાતાવરણ-માંથી પ્રગટતી પ્રવૃત્તિઓ, તથા પ્રસંગેને માધ્યમ તરીકે સ્થાન આપી શકાશે. - પૂન્ય ગાંધીજીએ 'ઉદ્યોગ' ને કેળવણીનું માધ્યમ બનાવવા તથા પણ કેટલાક લોકોએ 'ઉદ્યોગ' શબ્દનો સંકુચિત અર્થ કરીને રણાં. અનિષ્ટો પેદા કર્યાં છે.

અનુબંધનો ઇતિહાસ અને દૃષ્ટિ

બીજી ધારથી 'શિક્ષણનું માધ્યમ' એ શબ્દપ્રયોગ પ્રચલિત થયો. બીજી ધારથી શિક્ષણના ક્ષેત્રમાં તર્કવાદ અને બુદ્ધિવાદને ઝોક મળ્યો છે. 'લખવું, વાંચવું અને ગણવું અને તે દ્વારા માહિતીઓ મેળવવી એટલે જ્ઞાન-પ્રાપ્તિ થઈ', આવી સમજ કેળવણીના ક્ષેત્રમાં દૃઢ બની હતી. શિક્ષણ એટલે માહિતી પ્રાપ્ત કરવાની કળા, આ ખ્યાલે મુશ્કેલ વેધુ પ્રમાણમાં માહિતી મેળવે, પરીક્ષા પાસ કરવા તેને સરળનાથી યાદ રાખે, તે અર્થે સ્મરણ-યુક્તિઓ વિષય-શિક્ષણ મોટે શોધાર્થ હતી. વિચાર-સાહચર્યના નિયમને આધારે નીરસ સાગતા વિષયને રસિક બનાવવા માટે બીજા વિષયની માહિતીઓ ચર્ચામાં વણી લેવામાં આવતી હતી, અગર તે વિષયશિક્ષણની માહિતીના દલીલરણ માટે પણ અન્ય વિષયની માહિતીઓ આપવામાં આવતી હતી. દા. ત. બ્યાકરણના નિયમો સમજાવવા માટે ઐતિહાસિક વિગતોવાળાં વાક્યોનો ઉપયોગ થતો, અગર ઐતિહાસિક બનાવ સમજાવવા માટે કાવ્યનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો હતો. કેટલાક આને સમવાયનો પ્રકાર ગણે, પણ એમાં વિચારસાહચર્ય હેશે, પણ સમવાય નથી જ. વિષયોનું એકીકરણ એમાં હશે, પણ એમાં બાળકનાં જીવન, પ્રવૃત્તિ અને જ્ઞાનનો સમવાય નથી. પૂન્ય ગાંધીજીએ 'ઉદ્યોગ' દ્વારા કેળવણીનો મંત્ર આપ્યો અને વાતાવરણમાં 'ઉદ્યોગ'ની ઝમક આવી, પણ 'ઉદ્યોગ' એ શબ્દ સંકુચિત અર્થમાં

લેવાયે એની પાછળ પણ ભૂમિકા છે. ધણા પ્રયોગ કરનારાઓનાં માનસ વિષય-શિક્ષણના રંગથી-રંગાયેલાં હતાં, અને વિષયવાર માહિતી આપવાનું કાર્ય સંકુચિત અર્થમાં માનવામાં આવેલાં 'ઉદ્યોગ' દ્વારા કરવામાં આવ્યું. ક્રાંતણ કે ખેતીની પ્રવૃત્તિ દ્વારા એવી પ્રક્રિયા દ્વારા બધા વિષયોની બધી માહિતીઓ આપવાના પ્રયત્નો થતાં હાસ્યજનક અને નિષ્ફળ પરિણામ આવે એ સ્વાભાવિક હતું. શિક્ષકનો માનસિક એક વિષય-શિક્ષણનો હતો, અને વાતાવરણનું પ્રેરક બળ 'ઉદ્યોગ' હતું. આ વિસંવાદમાંથી શૈક્ષણિક અનિષ્ટો પ્રગટ્યાં. પહેલાં માહિતી શબ્દ દ્વારા, એટલે કે પુસ્તકનાં પાનાં દ્વારા અપાતી હતી, તેને બદલે હવે એ ઉદ્યોગની ક્રિયા દ્વારા અપાવા માંડી. માહિતી આપવાનું સાધન જ માત્ર બદલવામાં આવ્યું હતું; એ પાછળની દૃષ્ટિ નહિ. પ્રવૃત્તિમંથાસનની પ્રક્રિયામાં જ શૈક્ષણિક શક્તિઓ ભરેલી છે અને તે અર્થે માહિતી મેળવવાના પ્રયત્નો કર્યો બદલે, માહિતી મેળવવા માટે ઉદ્યોગની પ્રક્રિયાઓ લેવામાં આવતી હતી. આવા પ્રયત્નોમાંથી અનુબંધના પ્રકારો પેદા થયા અને પ્રવૃત્તિ અંગે અનુમાનો તારવી શકાયાં. 'ઉદ્યોગ' દ્વારા એક વિષયની માહિતી આપવામાં આવે તો એકાન્તિક અનુબંધ, ઉદ્યોગની ક્રિયા થતી હોય અને સાથે સાથે વિષયશિક્ષણ મળતું હોય તો સમન્વિત અનુબંધ હો. ત. અટ્ટરણ ઉપર તાર લપેટવાની ક્રિયા સાથે જ સંખ્યા ગણવાની અને શીખવવાની ક્રિયા લેવાય. ઉદ્યોગની ક્રિયા દ્વારા નહિ પણ ઉદ્યોગની ક્રિયા સાથે એક કરતાં વધુ વિષયની માહિતી આપવામાં આવે તેને અનેકાન્તિક અનુબંધ માનવામાં આવ્યો. દા. ત. ક્રાંતણની ક્રિયા પરથી તકલીનું કાચ, તારની સંખ્યા પરથી ગણિતના દાખલા અને કપાસ-ઉછેરના ભૌગોલિક પ્રદેશોની ચર્ચા, તકલીના પ્રકારોનો ઇતિહાસ અને ચોમાસામાં પીંજણકાર્યમાં નડતી મુશ્કેલીઓનાં કારણોની ચર્ચા. કેટલીક વેળાં સામાજિક અને પ્રાકૃતિક પ્રસંગો બધાં જ ધોરણમાં લેવામાં આવતા અને જે માહિતી આપ-

માં આવતી તે અંગે બાળકની ક્ષાનો વિચાર બાજુએ મૂકવામાં આવતો હતો. દા. ત. કૃષ્ણજ્યંતીની ચર્ચા અને થયેલા ગ્રહણ ગંગર મેઘધનુષ્યની ચર્ચા દ્વારા કેટલી અને કેવા પ્રકારની અને કેવી રીતે માહિતી આપવી તેનો વિવેક બાળબાળ વિના પ્રવૃત્તિ કે પ્રસંગ દ્વારા માહિતી આપ્યાનો સંતોષ અનુભવવામાં આવતો હતો. શિક્ષક બાળક પાસે પ્રવૃત્તિ કરાવે અને માહિતી આપે તેના કરતાં વાતાવરણ અને માર્ગદર્શનમાંથી બાળકને પ્રેરણા મળે જેથી એ સમજપૂર્વક અને વ્યવસ્થિત રીતે પ્રવૃત્તિ આદરે અને નિરુદ્ધિયાત દ્વારા જીવનપોષક જ્ઞાન મેળવે એ અગત્યનું છે. શિક્ષક પોતે કરે તે કરતાં બાળક પાસે કેટલું, કેવા પ્રકારનું અને કેવી રીતે કાર્ય કરાવી શકે છે, તેમાં શૈક્ષણિક મૂલ્યો રહેલાં છે. 'ઉદ્યોગ' શબ્દનો સંકુચિત અર્થ લેવાતાં ઔદ્યોગિક વાતાવરણની પ્રિયાઓ, પ્રક્રિયાઓ લેવામાં આવતી; પણ બાળકના જીવનને ધડવા માટે તેની આસપાસ સામાજિક અને પ્રાકૃતિક વાતાવરણની પ્રવૃત્તિઓ અને પ્રસંગો પણ છે, શિક્ષણના માધ્યમ તરીકે તેનું જેટલું મહત્ત્વ થવું જોઈએ તથા તેના જે ઉપયોગ થવો જોઈએ તે કરવામાં નહિ આવતાં, ત્રુટિઓ જણાવા લાગી. કેળવણીના માધ્યમ તરીકે 'ઉદ્યોગ' શબ્દનો વિશાળ શૈક્ષણિક અર્થ લેવાની જરૂર હતી. બાળકની આસપાસ વાતાવરણ છે. તેનાં બળો તેના જીવન પર અસર કરે છે. તે માટે તે અસરોનાં મૂલ્યો બાળક સમજે તેવી પ્રવૃત્તિઓ તથા પ્રસંગોને લેવાં જોઈએ. વાતાવરણની અસરો પ્રત્યે બાળકમાં સંજ્ઞાન નિર્મિત કેળવવી, પ્રસંગો અને તેમાંથી બિપજતા કોષણો ઉદ્દેશવાની હિંમત અને સૂઝ કેળવવાં અને જીવનપોષક પ્રવૃત્તિના સૈન્ય સંચાલનમાંથી કાર્યકૌશલ્ય અને જ્ઞાન પ્રગટાવવું આ બધા માટે શિક્ષકમાં દૃષ્ટિ જોઈએ. વાતાવરણ, પ્રસંગ, પ્રવૃત્તિ અંગે બાળકને જે સ્વાનુભવ મળે તે જ શિક્ષણનું માધ્યમ બની શકે. આ વિશાળ અર્થમાં 'ઉદ્યોગ' શબ્દનો અર્થ લેવાવો જોઈએ.

બાળકના સ્વાનુભવમાં, શૈક્ષણિક શક્તિઓ પડી છે. એ પારખ એને સ્પષ્ટ કરવાની, એનો ઉપયોગ કરી, જીવન ઘડવાની કુનેહ અને શક્તિ શિક્ષકમાં હોવાં જોઈએ. એ સ્વાનુભવ બને; ઉપયોગી બને; રચનાત્મક બને અને ક્રમે ક્રમે જીવનનાં મૂલ્યો તરફ વિકસતા બાળકના સ્વાનુભવો ખચીવે એવું વાતા તેમજ સ્વાનુભવ સમજવાની દૃષ્ટિ અને શક્તિ શિક્ષકે બાળકમાં કરેવાં જોઈએ. બાળક સ્વાનુભવોની કિંમત સમજતો થાય એનો ઉપયોગ જીવનવિકાસ માટે કરતો થાય એવી દૃષ્ટિ શક્તિ આપે તે શિક્ષણ. આ માટે પ્રવૃત્તિઓ, તેનાં સાધનોનો રાશ, પ્રવૃત્તિની વિગતો, તેનું સંચાલન અને તે દ્વારા પ્રગતિ માહિતીઓ બાલક-કક્ષા અનુસારનાં હોવાં જોઈએ. કેટલીક વેળા ત્યારે, ગમે તે પ્રવૃત્તિ ગમે તે રીતે લેવામાં આવતાં પ્રવૃત્તિઓમાં નીપજતું પરિણામ, ઉત્પાદનનાં પ્રકાર અને પ્રમાણ પર તે અસર કરે છે. ઉત્પાદન કરનાં બગાડ વધુ થાય છે, પ્રવૃત્તિ દ કળાકૌશલ્ય, સામાજિક ટેવો, સહકારી વલણો પ્રાપ્ત કરવું બદલે બાળક અયોગ્ય પ્રકારનો મહાવરો, મજાતા, સર્જનાત્મક અને ઉપયોગી ઉત્પાદન કરવાને બદલે, બગાડનું ઉત્પાદન કરે કે પ્રવૃત્તિના સંચાલન દ્વારા નિર્યાત માટે માહિતીઓ પ્રાપ્ત કરવા બદલે બાળક પર માહિતીઓ લદાતાં, તે બોળરૂપ બને છે આ જુલાઈ જાય છે. આયોજન વિના અને હેતુ વિના પ્રવૃત્તિપર્યાય શિક્ષણ અપાતાં એનાં બધાં શૈક્ષણિક મૂલ્યો નષ્ટ થાય છે, ઉત્પાદન બંધ છે, કાર્યકૌશલ્ય પ્રાપ્ત થતું નથી, વલણો જીવનમાં દૃઢ બનતું નથી અને કુટક કુટક વિષયવાર માહિતીઓ લદાતાં આખા શિક્ષણના કાર્ય પ્રત્યે તથા પ્રવૃત્તિ અને જ્ઞાન પ્રત્યે અભિરુચિ પ્રગટવાને બદલે બાળકમાં અરુચિ પેદા થાય છે, અને એની અસર તેના વિકાસ પર થયા વિના રહેતી નથી.

અભ્યાસક્રમનું સ્થાન અને મહત્ત્વ

‘અનુમંધ’ શબ્દનો ખ્યાલ સ્પષ્ટ થવાની જરૂર છે. તે મતિ

એ વસ્તુ સ્પષ્ટ થવી જોઈએ. અનુબંધની પ્રક્રિયા દ્વારા 'શું' જોડવું છે અને 'કોની સાથે' જોડવું છે અને અંતે એ પ્રક્રિયા દ્વારા કયો નેત્ર સાધવો છે એનો ખ્યાલ સ્પષ્ટ થવો જરૂરી છે. એના ખ્યાલો ક્રમ નક્કી કરશે. પહેલાં શિક્ષણની પ્રક્રિયામાં મહત્વ શબ્દને હતું અને તેથી શબ્દકેન્દ્રી, વિષયકેન્દ્રી, ઉદ્યોગકેન્દ્રી, વાતાવરણકેન્દ્રી, સ્વાનુભવકેન્દ્રી ડેળવણીના ક્રમ પછી હવે શિક્ષણને જીવનકેન્દ્રી બનાવવાના પ્રયત્નો થઈ રહ્યા છે. શિક્ષણની પ્રક્રિયાનું સાધ્ય બાલ-જીવનનો વિકાસ છે અને એ વિકાસનાં શૈક્ષણિક સાધનોમાં ઉદ્યોગ દ્વારા પ્રાપ્ત થતાં કૌશલ્ય અને જ્ઞાન-પ્રાપ્તિ છે. ઉદ્યોગ અને જ્ઞાન એ બંને જીવનવિકાસનાં સાધનો છે, સાધ્ય નથી. ઉદ્યોગ, અને જ્ઞાનનાં સહયોગનો પડથો બાળકના જીવનવિકાસમાં પડે તો જ તે શિક્ષણ સમવાયી શિક્ષણ કહેવાય. એ વિના ઉદ્યોગની પ્રક્રિયા અને જ્ઞાન મેળવવાનાં પ્રયત્નો એ માત્ર શાળાની જ વસ્તુ બનશે, જીવનની નહિ. બાળકે સ્વાનુભવ દ્વારા ડેળવેલું કૌશલ્ય, જ્ઞાન અને દષ્ટિ જીવનમાં આત્મસાત્ બને એ જ સાચો સમવાય છે.

ત્યારે ડેળવણીનું આધ્યત્મ શબ્દ હતો ત્યારે શિક્ષણમાં વિષયવાર માહિતીપ્રાપ્તિ (Informative side) પર ઝોક હતો. બાળકનો કેટલો વિકાસ થાય છે તે માપવા માટે ધોરણવાર ફરેક વિષયની માહિતી મેળવવાનો ક્રમ સૂચવવામાં આવ્યો હતો. 'અભ્યાસક્રમ' એ શબ્દ સૂચક છે અને એના વિશાળ અર્થને સમજવાની જરૂર છે. અભ્યાસ એટલે મહાવરો અને તે મહાવરો કરવાનો, મેળવવાનો જે ક્રમ બતાવે તે અભ્યાસક્રમ. બાળકને ધોરણવાર પરીક્ષા પાસ કરવા માટે વિષયવાર માહિતી પ્રાપ્ત કરવાની હોય છે. એ માહિતી મેળવવાનું કાર્ય તકબદ્દ બને, પ્રાપ્ત કરેલી માહિતીઓનું દલીકરણ થાય, એકીકરણ થાય. પરિણામે પરીક્ષા પાસ કરવા માટે બાળકે જે માહિતી મેળવી છે, તેને આપેલા પ્રશ્નોના ઉત્તર રૂપે તે સફળ રીતે વ્યક્ત કરી શકે. બાળકે માહિતી પ્રાપ્ત કરી, તેનું દલીકરણ કરવું જોઈએ.

અને મેળવેલી માહિતીઓ સરળ અને સચોટ રીતે વ્યક્ત કરવી જોઈએ. આ કાર્ય સરળ ત્યારે જ બને જ્યારે એ ક્રિયાઓનાં મહાવરો, બાળકને હોય અને એ મહાવરો તર્કયુક્ત બને. વળી એછે સમયે, એછી મહેનતે વધુ મહાવરાનું કાર્ય ત્યારે જ રૂપે થાય, ત્યારે એ મહાવરો મેળવવાના કાર્યનું આયોજન થયું હોય તેમજ તેનો ક્રમ નક્કી થયો હોય. ક્રમ પ્રવર્તો કરવાની પદ્ધતિ બતાવે છે અને દિશાસૂચન પણ કરે છે. ક્રમ વિના અભ્યાસ કરવાનું અને મહાવરો મેળવવાનું મુશ્કેલ બને છે. આ દૃષ્ટિએ શબ્દજન્ય શિક્ષણમાં અભ્યાસક્રમની જોડેલી જરૂર હતી તેટલી જરૂર પ્રત્યક્ષજન્ય શિક્ષણમાં છે. પણ એ જરૂરિયાતને સિદ્ધ કરતી દૃષ્ટિ રૂપે હોવી જોઈએ. નર્મ તાલીમમાં જીવનપોષક અને જીવનવિકાસકારક પ્રતિપરાયણ શિક્ષણ દ્વારા સહકારમય સમાજ રચવાનો અને બાળકને તેવી સમાજનો સર્જનાત્મક અને રચનાત્મક નાગરિક બનાવવાનો હેતુ છે. એ હેતુ સિદ્ધ કરવા માટે પ્રત્યક્ષજન્ય શિક્ષણ દ્વારા જીવનનો વિકાસ કરે તેવું કાર્ય-કૌશલ્ય અને જ્ઞાન બાળકને આપવાનું છે અને મેળવેલાં કાર્યકૌશલ્ય અને જ્ઞાનનો ઉપયોગ માનવતાના વિકાસ માટે કરવાનો છે. દરેકજની પ્રત્યેક પળના શિક્ષણ દ્વારા આ શ્વેય-સિદ્ધિ તરફ બાળક જાય તેવી રીતે પ્રત્યક્ષજો, ક્રિયા-પ્રક્રિયાઓ, તેની વિગતો અને માહિતીઓ, ટેવો અને વશજોને પ્રાપ્ત કરવા માટે મહાવરાની જરૂર રહેવાની, અને એ મહાવરો, ક્રમ તેમજ આયોજન વિના મુશ્કેલ બને છે. આ દૃષ્ટિએ પ્રત્યક્ષજ્ઞાનનું ચોક્કસ દૃષ્ટિથી અને આયોજનપૂર્વક ચલું જોઈએ; જેથી ઉત્પાદન, કૌશલ્ય, જ્ઞાન અને ટેવોનું ઘડતર શૈક્ષણિક ભૂમિકાએ થાય. શિક્ષકે પ્રત્યક્ષ અને તે દ્વારા પ્રાપ્ત કરવાની માહિતીઓનું આયોજન વિગતવાર અને રૂપે રીતે કરવું જોઈએ અને આયોજન અનુસાર પ્રત્યક્ષ-સંચાલનનો મહાવરો બાળકને આપવો જોઈએ. ક્રમ અનુસાર તથા આયોજન પ્રત્યક્ષ કરવાનો અભ્યાસ બાળકને પડતા શિક્ષણ સાચાં માં સફળ નીવડશે.

વાતાવરણજન્ય શિક્ષણ અને તેના હેતુઓ

બાળકના જીવન પર વાતાવરણનાં બળો સીધી અસર કરે છે. તો એ બળો બાલજીવનને ઘડે અંગર તો એને ભાંગે. વિકાસકારક વાતાવરણ સર્જવું અને સમજાવવું એ વાલીનું અને શિક્ષકનું કાર્ય છે. બાલજીવનની આસપાસ ત્રણ પ્રકારનાં વાતાવરણ છે—ઔદ્યોગિક, પ્રાકૃતિક અને સામાજિક. એ વાતાવરણના પ્રસંગો, અને પ્રવૃત્તિઓ શિક્ષકે યોજવાનાં છે અને તે દ્વારા એ બળોનો સીધો પરિચય બાળકને કરાવવાનો છે. એ સીધા અનુભવના સંસ્કારો બાલ-જીવનને ઘડે છે. એ પ્રસંગોનું તેમજ પ્રવૃત્તિઓનું સંચાલન ચોક્કસ હેતુઓ માટે તેમજ અમુક વસ્તુઓ દઈ કરવા માટે જ હોવું જોઈએ. હેતુઓની ચોક્કસતામાંથી પ્રયત્નોનું દિશાસૂચન મળી રહેશે અને આયોજનની ટેવ કાપ કરવાની પદ્ધતિને નક્કી કરી આપશે.

પ્રવૃત્તિસંચાલનની શૈક્ષણિક ભૂમિકા

ઔદ્યોગિક વાતાવરણ :—બાળકમાં પ્રવૃત્તિ કરવા માટે પ્રબળ વૃત્તિ છે. એ સર્જનાત્મક વૃત્તિનો ઉપયોગ એ જીવનની મુખ્ય જરૂરિયાતોને પોષે તેવી પ્રવૃત્તિઓ માટે કરવો જોઈએ. કુદરેત કાચો માલ આપે છે. વસ્તુઓ, સાધનો અને બાળકની શ્રમ કરવાની વૃત્તિ અને એની શક્તિના સહયોગથી જીવનને ઉપયોગી એવું ઉત્પાદન થવું જોઈએ. બાળકમાં વસ્તુનો પરિચય કરવાની આતુરતા છે. બાળક વસ્તુપરિચય કરે, વસ્તુનો ઉપયોગ કરે, અનુભવે મેળવે અને ઉપયોગ કરતાં કરતાં ઉપયોગી થાય તેવું ઉત્પાદન કરે અને મેળવેલા અનુભવો અંગે વિચાર કરે તો અનુગામી પ્રવૃત્તિસંચાલન વધારે સારું થાય. પરિચય, અનુભવ, અને ચિંતનમાં શૈક્ષણિક ભૂમિકા રહેલી છે. આતુરતા દ્વારા ઉપયોગી વસ્તુનું સર્જન થતાં પોતાની બનાવેલી વસ્તુ, વાપરેલાં સાધનો અને કરેલી ક્રિયાઓ પ્રત્યે બાળકમાં મમત્વ લગે છે. પણ એ મમત્વ ત્યારે જ લગે જો કે ત્યારે બાલ-જીવનની જરૂરિયાતો

તોને પોષતી પ્રવૃત્તિ માટે સાધન-વપરાશ, અને પ્રયત્નો કરવામાં આવે, એ મમત્વ ભાવી પ્રયત્નો માટે અને પરિણામ સુધારવા માટે બાળકમાં ચિંતનને પ્રેરે છે. આતુરતા, ઉપયોગિતા અને ચિંતન-બાંધણવનના સ્વાનુભવોને શૈક્ષણિક ભૂમિકા આપી રહે છે. પ્રવૃત્તિનું સંચાલન આ ભૂમિકા અનુસાર ચલું જોઈએ. પ્રવૃત્તિ કરતાં કરતાં ક્રાયડાઓ ઊભા થશે, તેનો ઉકેલ શોધતાં બાળકની સૂઝ વિકસશે, અને એનામાં આંતરબદ્ધા ઢેળવાશે. ઠાંતણકામ, વણાટકામ, બાગકામ, ખેતીકામ, પૂંદાકામ, સુધારીકામ, છુદારીકામ તેમજ સ્થાનિક વાતાવરણને અનુકૂળની પ્રવૃત્તિઓ-દ્વારા કળાકૌશલ્ય સુધારશે અને માહિતી મેળવી શકશે. કાચો માલ અને તેનો ઉપયોગ, સાધન-વપરાશ, સાધન પ્રત્યેની નિષ્ઠા અને પરિશ્રમ-નિષ્ઠા બાળકમાં જાગશે. બાળક પોતાના આંતરજીવનને પ્રવૃત્તિ દ્વારા પ્રગટાવતું હોય છે એટલે શિક્ષક, બાળકનાં વક્ષણ, શક્તિ, મર્યાદાઓ, રુચિ, વગેરેને જાણી શકે છે. પોતાને અને મોટેરાંઓને ઉપયોગી એવું સર્જન કર્યાની કૃતકૃત્યતા, બાળક માણે છે. પ્રવૃત્તિસંચાલન વૈજ્ઞાનિક ઢબે લેવું જોઈએ અને ઉપરિચિત મતા કોષડાના ઉકેલ પ્રત્યે વૈજ્ઞાનિક દષ્ટિ બિંદુ બાળકને મળવું જોઈએ. તેવી જ રીતે પ્રવૃત્તિસંચાલન-સામાજિક પદ્ધતિએ લેવાતાં સહયોગ, સહાનુભૂતિ, સહકાર, અને શ્રમની આપ-લે, શિક્ષણનું રોજ બરોજનું અંશ બની જતાં જીવનમાં વણાઈ જાય છે અને બાળકની રહેણીકરણી વિશિષ્ટ પ્રકારની બને છે. આ હેતુઓ માટે પ્રવૃત્તિ પદ્ધતિસર લેવાય તો જ તે શિક્ષણનું વાહન બની શકે. તે વિના વાહન બનવાને બદલે બોળા રૂપ બની તે કેવળ બાંધ-જીવનને રૂંધનારી જ નીવડશે.

પ્રાકૃતિક વાતાવરણ

આગોહવા, ઝગુના ફેરફારો, ગરમી, ઠંડી, વરસાદ, બેળા વગેરેનાં બળો બાળકના જીવન પર અસરે કરે છે. એ બળોનો પરિચય કરાવી, તેની અસર શિક્ષકે સમજાવવી જોઈએ. પ્રાકૃતિક બળોનું

જીવનમાં જે સ્થાન છે તે પ્રત્યે જાળકમાં સભાનતા લાવવી જોઈએ, જેથી એ જાળને અનુકૂળ જીવનધડતર જાળક કરી શકે અને શમ્ય હોય ત્યાં એ જાળ પર પ્રભુત્વ મેળવવાનો એ પ્રયત્ન કરે. પ્રાકૃતિક ઉત્સવોની ઉજવણી, ચર્ચા, પર્યાટનો, વગેરે પ્રયોજાને સ્થાન છે. ઋતુવાર ફળફળાદિ, પાક, પંખીઓ, માનવીના ખોરાક, પહેરવેશ, રહેઠાણની ચર્ચા, પ્રકૃતિનાં પાંચ મૂળતત્ત્વો—આકાશ, પાણી, વાયુ, પૃથ્વી, તેજની—માનવવહેવાર પર ચતી અસર—એ જાળની સ્પષ્ટતા થવી જોઈએ. આને લગતા પ્રસંગો અને પ્રવૃત્તિઓનું આયોજન જાણ-કક્ષાને સમજીને શિક્ષકે કરવું. સીધો પરિચય અને જીરુરિયાત દ્વારા મળતા સંસ્કારો જાણ-જીવનમાં નીચેના હેતુઓને સ્પષ્ટ કરે છે.

પ્રાકૃતિક વાતાવરણ અને દષ્ટિ

પ્રકૃતિના દર્શન અને પરિચય માટે જાળકને ચોક્કસ પ્રકારની દષ્ટિ મળે છે. એ પરિચય જાળકમાં પ્રકૃતિ-નિષ્ઠા વધારશે અને કુદરતમાં રહેલાં અગમ્ય રહસ્યોને સ્પષ્ટ કરવાની જિજ્ઞાસાને જંગમશે. પ્રાકૃતિક સત્યોનું સંશોધન અને જનહિતાર્થે તેના ઉપયોગ કરવાની વૃત્તિ જાળકમાં ખીસતી જોઈએ. આદિ કાળથી માનવી કુદરતનાં જાળો સાથે જંગ ખેસતો આવ્યો છે, એ પ્રયત્નો-માંથી માનવતાને પોષે તેવી સંસ્કૃતિનું સર્જન કેટલે અંશે થયું છે અને વિનાશ માટે વિકૃતિનું સર્જન કેટલે અંશે થયું છે તેના ઇતિહાસની ચર્ચા તરફ જાળકને વાળવું જોઈએ. હિંદની પુરાણી સંસ્કૃતિ વનસંસ્કૃતિ હતી, તો પ્રકૃતિ-નિષ્ઠા દ્વારા તેનો પુનરુદ્ધાર થવો જોઈએ. પ્રકૃતિપરિચય માનવીને તેની અલ્પતાનું જાન કરાવી, એના મિથ્યા-ભિમાનને દૂર કરે છે. કુદરતની વિવિધતામાં જે એકતા રહેલી છે તેનું તીવ્ર જાન કરાવવાથી સામાજિક જીવન માટે પણ એને સંદેશ મળી રહે છે. પ્રકૃતિપરિચય જાણ-માનવમાં સૃષ્ટિસૌંદર્ય, પ્રકૃતિની અન્યતા, અને મહનતાનું મૂલ્યાંકન કરવાની વૈજ્ઞાનિક દષ્ટિ આપે છે.

શૈક્ષણિક પ્રમંથો અને પ્રવૃત્તિઓનું આયોજન આ લેખોની સિદ્ધિ અર્થે થવું જોઈએ.

સામાજિક વાતાવરણ

વિકસના બાળકની આમપામ કુટુંબ, ગ્રામી, સમાજન બળો છે, સાંસ્કૃતિક હિતો છે, નૈતિક અને સામાજિક શૃદ્ધિ છે, ક્ષાત્તમક કૃતિઓ, કળા અને વિજ્ઞાનની મોધો અને તેની ખૂમીઓ છે, ધાર્મિક માન્યતાઓ છે, પ્રાચીન તેમજ શ્રવંત વિમુતિઓ છે. આ બધાની અસર બાળકના જીવન પર થાય છે. બાળકના વર્તમાન જીવનમાં ભૂતકાળનો હિસ્સો છે. એ હિસ્સાનું યથાર્થ મૂલ્યાંકન કરવાની શક્તિ શિક્ષણ દ્વારા પ્રગટવી જોઈએ જેથી ભારી જીવન જીવતા માટે યોગ્ય પ્રકારનાં મૂલ્યો બાળકને મળી રહે અને એનું વર્તમાન જીવન પ્રયત્નશીલ થાય. માનવતાભરેલાં મૂલ્યોને માટે જીવન જીવવાની દષ્ટિ અને શક્તિ બાળકમાં પેદા થવી જોઈએ. એ મૂલ્યો સિદ્ધ કરવા માટે પ્રયત્નો કરવામાં, જીવન જીવવામાં બાલ-માનવને આનંદ થવો જોઈએ અને જરૂર પડતાં જોઈએ અર્થે મરવામાં પણ તેટલો જ વિરલ આનંદ તેને થવો જોઈએ. જીવન માટે અખંડ પ્રેરણા આપે તેવાં મૂલ્યો આપણે એને આપવાનાં છે. આ બધું સાબિતક શાનથી શક્ય નથી, પણ રોજ બરોજના વાતાવરણજન્ય પ્રવૃત્તિ—પરાયણ શિક્ષણ અને સામૂહિક જીવનથી જ બની શકે. આ દષ્ટિએ જળંતીઓ, ઉત્સવો, તહેવારો, વિશિષ્ટ દિનોની ઉજવણી થવાં જોઈએ. પર્યાટનો, મગ્ગદ્ધ્યાન, પ્રદર્શન, વગેરે યોજવાં જોઈએ. ગામડામાં આરોગ્ય દિન, પુસ્તકાગ્રય દિન, વગેરે યોજી નાટ્યપ્રયોગ દ્વારા બાળક, શિક્ષક, શાળા અને વાલીઓનો સમન્વિત સહકાર સાધી શકાય. વાતાવરણમાંથી ઉદ્ભવતા પ્રસંગોના ઉકેલની જરૂરિયાત દ્વારા જે ટેવો, વનણી અને માહિતીઓ બાળક મેળવશે, તે તેના જીવનમાં અંતર્ગત બની રહેશે. એનાથી ઐતિહાસિક અને સાંસ્કૃતિક દષ્ટિ મળતાં જીર્મ, ભાવના અને વિચારશક્તિને

બંધત કરવાની તકે મળશે અને—આજક માનવમનોમમાં સુમેળ સાધી ચોક્કસ હેતુ માટે જીવતાં શીખશે. પ્રસંગોની ઉત્પત્તિ પાછળ સ્પષ્ટ દષ્ટિ રાખવી જોઈએ. એનાથી સાંપ્રદાયિક બાવ, રૂઢિચૂસ્તતા, મતમતાંતરની ભાવના ઓગળી જઈ સર્વ ધર્મ પ્રત્યે સમાનભાવ અને માનવતા માટે મથી મરેલી વિભૂતિઓ માટે આદરભાવ જાગવો જોઈએ. યથાર્થ આદરભાવ પ્રગટાવવો એ બહુ જ જરૂરી છે. શ્રદ્ધામાંથી દિગ્મત અને પ્રેરણા પ્રગટે છે. યથાર્થ રીતે આ પ્રસંગો, અને પ્રવૃત્તિઓને યોગ્યવાથી બાહ્ય-માનવને અન્ય માનવોનાં મુખ-દુઃખ પ્રત્યે, પ્રપાતો અને મર્યાદાઓ પ્રત્યે, સહાનુભૂતિર્ભવ્ય અને સર્જનાત્મક વક્ષણ મળી રહે છે.

પ્રવૃત્તિ-પાઠની રૂપરેખા

ત્યાં શબ્દને શિક્ષણના માધ્યમ તરીકે ગણીએ છીએ ત્યાં પાઠોની રૂપરેખા મનોવિજ્ઞાનિક અને શૈક્ષણિક સિદ્ધાંતોની ભૂમિકા પર કરવામાં આવે છે. જ્ઞાન ઉપરથી અજ્ઞાત પર જઈ જવું વગેરે સિદ્ધાંતો પર પાઠની રૂપરેખા માટે પાંચ પગથિયાંનું ચોક્કસ નક્કી કરવામાં આવ્યું છે. તેમ પ્રવૃત્તિ-પાઠોની રૂપરેખા પણ મનોવિજ્ઞાનિક અને શૈક્ષણિક ભૂમિકા પર નક્કી કરવામાં આવી છે. તેની વિગતો હવે તપાસીએ. પ્રવૃત્તિસંચાલન શાસ્ત્રીય રીતે થવું જોઈએ. કરવા ધારેલી પ્રવૃત્તિની યોજના અંગાઉથી નક્કી કરવી જોઈએ, યોજના મુજબનું પરિણામ લાવવા માટે સાધનો, સામગ્રી, અને સાહિત્ય શોધી રાખવાં જોઈએ, અને ઉચિત રીતે એમાંથી પસંદગી કરી તેનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. કૃતિ યોજના મુજબનું પરિણામ લાવવા માટે કરવાની છે. અને અંતે પરિણામનું મૂલ્યાંકન પણ કરવાનું છે. આ દષ્ટિએ પ્રવૃત્તિ-પાઠોની રૂપરેખાનાં અંગો નીચે મુજબ હોઈ શકે:—

યોજના વિભાગ, કૃતિ વિભાગ, મૂલ્યાંકન વિભાગ.

યોજના વિભાગ

શિક્ષો નીચેના મુદ્દાઓની છબાવટ યોજનાવિભાગમાં કરવી જોઈએ.

(ક) પ્રયોજન-અર્થો:—કરવા ધારેલી પ્રવૃત્તિ પાછળ રહેલા પ્રયોજન, રહસ્ય અને હેતુની ચર્ચા કરી તેનું સ્પષ્ટીકરણ કરવું જેથી બાળકમાં પ્રવૃત્તિ માટે કરવાના પ્રયત્નો અંગે હિસાબ, મમતા અને રમ જાગે. બાળકોને એમ લાગવું જોઈએ કે તેઓ જ પ્રવૃત્તિ આદરે છે, તેમના પર તે લાદવામાં આવી નથી. પ્રયોજન-અર્થો બાળકની ક્ષણ, જીવનશૈલી અને અનુભવ કરવાની વિવેકદષ્ટિ શિક્ષકે યોગ્યતા જોઈએ. એ ચર્ચા દરમિયાન પાઠમાં યાંત્રિક રીતે અને શુદ્ધ રીતે નહિ લેવી. પ્રવૃત્તિના પ્રકાર અને જીવનશૈલી પરથી ચર્ચાની જાગૃતિ નહીં થયે.

(ગ) સાધન ચર્ચા:—પ્રવૃત્તિ માટે જે જે સાધનો જરૂરી હોય તેની શિક્ષકે ચર્ચા કરી, સાધનોનાં નામો, ઉપયોગ અને ઉપયોગ કરવાની રીતો સમજાવવી અને જરૂર અનુભવ તેની કા. પા. પર નોંધ કરવી. પ્રવૃત્તિ માટે જે પ્રકારનાં સાધનોની જરૂર પડે છે : ૧. ઝોનરો અને કાચો માપ. ૨. સાધન-સામગ્રી. ચર્ચા દ્વારા શિક્ષકે બાળકોને સાધનો શોધવા, એકઠાં કરવા, પગલું કરવા અને ઉપયોગ સૂચવવા પ્રેરણા આપવી. શિક્ષકે સાધનોની વહેંચણી કેમ કરવી, એ સાધનોનો ઉપયોગ એ છે, તે ઉપયોગ કરવાની રીતો કઈ છે, એમનો વપરાશ કરતાં શી કાળજી અને મંભાજ રાખવાનાં છે એ સમજાવવું.

(ઘ) કૃતિ મમતની ચર્ચા:—નહીં કરવામાં આવેલું પરિણામ, લાવવા માટે આખા વર્ગે અગર જુથે કેટલો સમય કૃતિ કરવી એની ચર્ચા કરી સમયમર્યાદા નહીં કરવી જોઈએ. આદરેલું કાર્ય નહીં કરેલા સમયમાં જ પદ્ધતિસર પૂરું કરવાની તાલીમ આમાંથી બાળકોને મળશે. શરૂઆતમાં બાળકો-ક્યાં તો વધુ અગર ઓછો સમય

નક્કી કરશે, તે પ્રમાણે પ્રયોગ કરવાની બાબતેને તક આપવી અને સ્વાનુભવે તેમની જૂલો શોધવા દેવી જેથી સમયના તત્વનો ખ્યાલ પ્રવૃત્તિસંચાલન માટે કેટલો અગત્યનો છે તેની બાબતેને સ્પષ્ટતા થાય. ધારેલું પરિણામ નક્કી કરેલા સમય કરતાં કેટલો વધુ અગર ઓછો સમય લે છે અગર નક્કી કરેલા સમયમાં નક્કી કરેલું પરિણામ કેટલું અધુરું રહે છે એનો દરરોજનો મહાવરો, કૃતિ પૂરી કરવામાં સમયપાલનની કેટલી જરૂરિયાત છે તેની સ્પષ્ટતા બાબતના માનસમાં કરશે. સમયસર અને સફળ રીતે કાર્ય પૂર્ણ કરવું એ પણ એક કળા છે. કૃતિ-સમયની મર્યાદા નીચેના મુદ્દાઓ પર આધાર રાખે છે:-કરવા ધારેલા કામના જ્યાં પર, બાબતોની સંખ્યા અને પરિસ્થિતિ પર, અને પ્રાપ્ત થયેલાં સાધનોના પ્રકાર પર.

(ઘ) કૃતિ-આયોજનની ચર્ચા:-આના બે વિભાગ થશે.

અ કાર્યની વિગતોની ચર્ચા અને કાર્ય વહેંચણી. બ કાર્યના વિભાગો અને ક્રમની ચર્ચા.

અ કાર્યની વિગતો, વહેંચણીની ચર્ચા:-શિક્ષકે જે કાર્ય નક્કી કર્યું છે તે કાર્યની વિગતોની સ્પષ્ટ ચર્ચા કરવી, જેથી દરેક બાબતને એ સ્પષ્ટ થાય કે વર્ગમાં પોતાને શું કરવાનું છે અને તે કેવી રીતે કરવાનું છે. આનો સ્પષ્ટ ખ્યાલ આવતાં કૃતિસંચાલન વખતે તે બીજાને બોલારૂપ નહિ બને. શિક્ષકે કૃતિની વિગતોની વહેંચણી વર્ગનાં બધાં બાબતોમાં એવી રીતે કરવી જેથી દરેક બાબતને કંઈક ને કંઈક પણ સ્પષ્ટ રીતે કાર્યની વિગતો કરવાની આવી હોય જેથી વર્ગનાં બધાં બાબતો કૃતિસંચાલનમાં રોકાયેલાં રહે અને કાઈ નવરુ ખેસીને અગર કામચોર બનીને બીજાનો બોલો વધારે નહિ. બાબતની શક્તિ, પરિસ્થિતિ, અને રુચિ અનુસાર શિક્ષકે કાર્યની વિગતોની વહેંચણી કરવી. કાર્યની વિગતોની સમજૂતી અને વહેંચણી પર કૃતિસંચાલનના સમયમાં વર્ગની વ્યવસ્થા, સહકાર અને શિક્ષણનો ધોરણ આધાર રહેશે.

ય કાર્ય વિભાગ, કમની ચર્ચા:-કરવા ધારેલા કાર્યની વિગતો કયા ક્રમમાં કરવાની છે અને કયા તબક્કે શું કરવાનું છે તેનો સ્પષ્ટ ખ્યાલ શિક્ષકે આપવો જોઈ જાણક જાણી શકે કે કારે કા શરૂ કરવાનું છે અને ક્યાં અટકવાનું છે અને તે પછી શું કરવાનું છે. આ બાબતમાં એને સ્પષ્ટ ખ્યાલ આપવો જરૂરી છે.

યોજનાવિભાગનું મૂલ્યાંકન

યોજનાવિભાગની સમગ્ર રીતે, સ્પષ્ટ રીતે ઇચ્છાવદ્ ચતુર્થી બાળકને સ્પષ્ટ ખ્યાલ આવશે કે તેણે શું કરવાનું છે અને તે કેવી રીતે કરવાનું છે. એની સ્પષ્ટતા ચતાં કૃતિ-વિભાગમાં બીજાજરૂરી સમય કે શક્તિ નહિ ખર્ચાય. કાર્ય સરળ રીતે, શાંતિથી, સહકારથી અને વ્યવસ્થિત રીતે ચાલતાં તેની અસર પરિણામના પ્રકાર અને પ્રમાણ પર થશે.

આ ગીનના શિક્ષણથી બાલ-માનવમાં ક્રમે ક્રમે પોતાના દરેક કાર્યની યોજના કરવાની ટેવ પડશે. એ ટેવથી મોટા ચતાં બાળક-માનવ પોતાના અંગત તેમજ જાહેર, નાનાં તેમજ મોટા કાર્યો યોજનાબદ્ધ કરવાની વૃત્તિ અને શક્તિવાળો થશે.

યોજનાવિભાગ અંગે શિક્ષકે નીચેના મુદ્દાઓ ધ્યાનમાં રાખવા જોઈએ.

૧. યોજનાની ચર્ચામાં શિક્ષકે જરૂર કરતાં વધુ સમય નહિ લેવો, કારણ કે જેમ અને તેમ જલદી કાર્ય કરવા માટે બાળકો ઉત્સાહી અને અધીરાં બને છે. યોજનાવિભાગની ચર્ચા દ્વારા બાળકે શું અને કેવી રીતે કરવાનું છે એની સામાન્ય પણ સ્પષ્ટ, સ્પષ્ટ, બાળકને આપવાની છે.

૨. કરવા ધારેલાં કાર્યનાં જરૂરી સાધનો, સમય અને કાર્યની સ્પષ્ટતાનો સ્પષ્ટ ખ્યાલ આપવો. પણ જે પ્રત્યક્ષ કાર્ય કરવાનું છે તે અંગે વિગતવાર અને વિસ્તૃત સૂચનોની ચર્ચા કરવાની જરૂર નથી.

૩. બધાં જ ધોરણો અને બધી જ પ્રવૃત્તિઓ માટે એકધારે, પંચવત્ યોજના-વિભાગ ન જ હોય. પ્રવૃત્તિના પ્રકાર, બાળકની કક્ષા, શક્તિ, રિયતિ અને સંજ્ઞેગો પરથી યોજનાવિભાગનો નિર્ણય થશે.
૪. નક્કી કરેલી પ્રવૃત્તિના પરિણામ રૂપે જે પ્રાપ્ત કરવાની કલ્પના રાખવામાં આવી હોય તેનો ટૂંકમાં પ્રશ્ન રપષ્ટ અને સમગ્ર ખ્યાલ બાળકોને આપવો જોઈએ. પ્રવૃત્તિ-સંચાલન સદૃશ રીતે પરિણામગામી અને તે હેતુથી બાળકો સમક્ષ સંપૂર્ણ અને સરસ નમૂનો રજૂ કરવો. નમૂનો શક્ય નહિ હોય તો નમૂનાનું ચિત્ર કે આકેષ્મન રજૂ કરવું, જેથી બાળકોને તેમણે કરવાના પ્રયત્નોનું દિશા-સૂચન મળી રહે, એમાંથી પ્રેરણા મેળવી, કૃતિવિભાગ વખતે પોતાની ભૂક્ષેત્રે એ સુધારી શકે અને નમૂના પ્રમાણે પોતાની કૃતિ કરવા સર્વોચ્ચ પ્રયત્નો કરવાને એ પ્રેરાય. દા. ત. આદર્શ પ્રકારનો પોસ, પૂણી, આંદી, સમાન કસવાળું સૂતર વગેરે મૂકી શકાય.

કૃતિવિભાગ

ક. શિક્ષકનું નમૂનાનું કાર્ય :—બાળકની કક્ષા, જરૂરિયાત અને પ્રવૃત્તિનો પ્રકાર આ વિભાગની જરૂરિયાતને સિદ્ધ કરી આપશે, આ કેવળ યાંત્રિક રીતે જ ન થાય એની કાળજી રાખવી. નવીન પ્રવૃત્તિ કે પ્રક્રિયાને સમજાવવા માટે રજૂ કરાવું નમૂનાનું કાર્ય સંપૂર્ણ, સરસ, અને દોષરહિત હોવું જોઈએ. કાર્યની વિગતો, ક્રમ, સાધનોનો ઉપયોગ અને તેની રીતો સમજાવવા, વર્ગનાં બધાં બાળકો જોઈ શકે અને સમજી શકે તે રીતે નમૂનાનું કાર્ય અને તેની ચર્ચા કરવી અને શિક્ષકે જરૂરી વિગતો કા. પા. પર નોંધતા જવું. નમૂનાના કાર્ય પછી જૂથનાયક દ્વારા સાધનોની વહેંચણી શાંતિથી અને વ્યવસ્થિત રીતે થવી જોઈએ. નમૂનાના કાર્ય પહેલાં સાધનોની વહેંચણી થતાં બાળકોનું ધ્યાન વિકેન્દ્રિત બનવાનો સંભવ રહે છે. બાળકના કૃતિસંચાલન અંગે જે જરૂરી સૂચનો કે સુદ્ધાઓ હોય તે શિક્ષકે કા. પા. પર નોંધવા જેથી જરૂરી પળે બાળકને પ્રયત્નો માટે માર્ગ દર્શન મળે અને કાર્ય બગડે નહિ.

સ્વ. બાળકોનું કામ અને શિક્ષકનું વ્યક્તિગત નિરીક્ષણ :—ત્યારે બાળકો કાર્ય કરવામાં રોકાયેલાં હોય, ત્યારે શિક્ષકે સાવધ બનીને, વર્ગમાં ફરતા રહીને, વ્યક્તિગત રીતે પ્રત્યેક બાળક પર ધ્યાન આપી. જરૂર લાગે ત્યાં જ વ્યક્તિગત માર્ગદર્શન આપવું. કૃતિ અંગે સામાન્ય પ્રકારની ભૂલો બાળકો કરે તો તેની શિક્ષકે નોંધ કરી લેવી અને કૃતિ બાદ તેની ચર્ચા કરી; ઉકેલ બતાવવો જેથી બાળક કૃતિર્મચાસન દોષરહિત બને, કેાઈ વ્યક્તિગત બાળક ગંભીર પ્રકારની ભૂલ કરે જેની સીધી અને સ્પષ્ટ અસર કૃતિના પરિણામ અગર બાળક પર, અગર વર્ગ વ્યવસ્થા પર થાય તો તરત જ શાંતિથી અને સંહાનુભૂતિથી, અકબાલ વિના, શિક્ષકે વ્યક્તિગત માર્ગદર્શન આપીને એના પ્રયત્નને સુધારવો.

વ્યક્તિગત નિરીક્ષણ અંગે નીચેના મુદ્દાઓની નોંધણી શિક્ષકે કરવી જોઈએ. (૧) વ્યક્તિગત બાળક અને આખો વર્ગ સમક્ષ રીતે કૃતિર્મચાસન ઉત્સાહથી, સહકારથી, શાંતિથી અને સમજથી કરે છે કે નહિ ? (૨) વર્ગનાયક અગર જૂથનાયક પોતાની ફરજ જવાબદારીથી અદા કરે છે કે નહિ ? વર્ગનો સહકાર એ મેળવી શકે છે કે નહિ ? અન્ય બાળકો તેની સૂચનાનો અમલ આદરથી, સમજીને અને શાંતિથી કરે છે કે નહિ ? (૩) કૃતિ માટે લીધેલાં સાધનસામગ્રી પૂરતાં છે કે નહિ ? (૪) સાધનોનો ઉપયોગ યોગ્ય રીતે, પૂરતા પ્રમાણમાં થયો કે નહિ ? (૫) કૃતિનો ક્રમ જળવાયો કે નહિ ? (૬) ધારણ પરિણામ આનંદુ કે નહિ ? (૭) કૃતિ દ્વારા કયા કયા દોષડાઓ ઊભા થયા અને તે પ્રત્યે બાળકનું વલણ અને પ્રત્યાધાન કેવાં હતાં ? (૮) કેટલાં બાળકો કામચોર અને કેટલાં દોષરહિત હતાં ? આ મુદ્દાઓની નોંધણી કરી એની ચર્ચા મૂલ્યાંકન-વિભાગમાં કરવી.

વ્યક્તિગત નિરીક્ષણનું મૂલ્યાંકન

યોજનાવિભાગમાં કાર્યની વિગતોની પહેંચણી કરવામાં આવે છે. તે અનુસાર કેટલાં બાળકો પોતાનું કાર્ય પૂરી ઠાગજીથી,

દિલથી, શક્તિથી, મંપૂર્ણ રીતે, સરસ રીતે અને સચોટ રીતે કરે છે અને કેટલાં કરતાં નથી એ શિક્ષકે નોંધવું જરૂરી છે. જે કામચોર હોય તેને કાર્યરત બનાવવાની કુનેહ શિક્ષકમાં હોવી જોઈએ. કેટલાં બાળકોએ જીભ ચતી ગૂંચોના ઉકેલ માટે પોતાની મૂઝનો ઉપયોગ કર્યો છે? કાર્યમાં બાળક પોતાનું આંતરજીવન નીખાડસપણે પ્રગટાવતું હોય છે. એથી દરેક બાળકનાં સ્વભાવ, રુચિ, શક્તિ અને મર્યાદાના સ્વરૂપને શિક્ષક જાણી શકશે. કઈ પ્રક્રિયા બાળકને અકળાવે છે અગર પ્રેરણા આપે છે તે વિષે તેમજ પરિસ્થિતિને અનુકૂળ થઈ કાર્યસિદ્ધિ કરવાની બાળકની વૃત્તિ વિષે જાણવાની શિક્ષકને પૂરતી તકો મળી રહેશે. ક્યાં બાળકોમાં કામ કરવાની અને બીજા પાસે કામ કરાવવાની શક્તિ વધુ છે, કેટલાં બાળકો શ્રમ અને સહકારની આપલે કરી શકે છે, આ બધું શિક્ષક જાણી શકશે. આની નોંધ શિક્ષક લેવી જોઈએ અને વ્યક્તિગત બાળકના જીવનમાં સહાનુભૂતિપૂર્વક રસ ધર્મ તેના જીવનવિકાસ માટે વ્યક્તિગત માર્ગદર્શન આપી ત્રુટિઓ મુદ્ધારવામાં એને સહાયજૂત બનવું જોઈએ. શિક્ષક અને શિષ્યના મેળબંધની મીઠાશ આમાંથી જ ડેળવાશે. આ કાર્ય, કુનેહ, બાલ-વિકાસ માટે પ્રેમ, ધૈર્ય અને દષ્ટિ માગે છે. પણ એ જ સાચા પ્રકારનું વ્યક્તિગત શિક્ષણ છે.

મૂલ્યાંકન વિભાગ

ક પરિણામનું મૂલ્યાંકન:—બાળકોએ કરેલા કાર્ય દ્વારા આવેલું પરિણામ કેટલે અંશે ચોજના દ્વારા નક્કી કરેલા પરિણામ અનુસાર છે તેની શિક્ષકે ચર્ચા કરવી.

સ્વ બાળકોએ કરેલાકાર્યની ચર્ચા:—કેટલે અંશે ધારેલું પરિણામ આવ્યું તે તપાસી કારણોની ચર્ચા કરવી અને કેટલે અંશે પરિણામમાં ફેર પડ્યો તેનાં કારણોની પણ ચર્ચા કરવી. વ્યક્તિગત નિરીક્ષણના મુદ્દાઓની શિક્ષકે ચર્ચા કરવી. બાળકોની ખૂબીઓની કદર કરી પ્રોત્સાહન આપવું અને ખામીઓ માટે સહાનુભૂતિથી

ટકોર કરવી જેથી બાવી માટે બાળક હતાંય ન બનતાં સાવધ બને. કૃતિ દરમિયાન કયા અણુધાર્મી સંજોગો પેદા થયા, તેની વ્યસર અને ઉકેલની ચર્ચા પણ જરૂરી છે. બાળકોની કક્ષા અને જરૂરિયાત અનુસાર કૃતિ પાછળ ચયેલા ખર્ચ અને સમયની ચર્ચા કરવી.

૪ કૃતિનો અહેવાલ, નોંધણી.—યોજના અને કરેલા કાર્યની વિગતો, રીતો, પરિણામ અને ચર્ચાનો સ્પષ્ટ અને સમગ્ર અહેવાલ બાળક પાસે લેવો જરૂરી છે. ગરબાતના વર્ગોમાં તે મૌખિક અને અનુભવી બાળકો પાસે તે લેખિત રૂપે હોઈ શકે.

કાર્યની યોજના કરી તે પ્રમાણે કાર્ય કરીને, આવેલાં પરિણામનું મૂલ્યાંકન કરીને અહેવાલ નોંધવો—એ ક્રિયા બાળકને જરૂરી તાલીમ આપે છે. બાળકે જે કાર્ય કર્યું છે તેને સમગ્ર રીતે અને સચોટ રીતે મૂલ્યવાનું એમાંથી એ શીખશે. કાર્યની વિગતો, રીતો અને પરિણામને જોતાં તેમજ નોંધતાં તે શીખે છે. પોતે કરેલા કાર્યનો હિસાબ અન્યને આપતાં શીખે છે. બાળક પોતાના સ્વાનુભવો નોંધીને બીજા આગળ સ્પષ્ટતાથી, સરળતાથી, સમગ્રતાથી અને સચોટતાથી રજૂ કરવાની કળા ગ્રામ કરે છે. કાર્યનો અહેવાલ આપવાના મહાવરોથી બાળક સ્વાનુભવ ને અતિશયોક્તિ વિના, આત્મશ્રદ્ધાથી અને ગૌરવયુક્ત તાટસ્થ વડે, સચોટતાપૂર્વક બીજા આગળ વ્યક્ત કરી શકે છે. કાર્યની નોંધણી પાંચિક બનવી નહિ જોઈએ. બાળક પોતાના સ્વાનુભવો, પોતાની રીતે નોંધી વ્યક્તિત્વનો અને સ્વતંત્ર સર્જનનો નમૂનો આપી શકે છે. શિક્ષકે કક્ષા અને જરૂરિયાત અનુસાર એ નોંધણીનો પ્રદાર નહીં કરવો જોઈએ જેથી બાળક—સમૃદ્ધિના નમૂનાઓ પણ એમાંથી બની શકે. દા. ત. સ્વાનુભવ પરથી નિર્ગંધ-લેખન, પત્રલેખન, મંવાદ, વગેરે બાળક-સમૃદ્ધિનાં અંગો ખીલવાનો મહાવરો પણ મળે છે.

પ્રવૃત્તિપરાયણ શિક્ષણનું મૂલ્યાંકન

કૃતિ દ્વારા કલ્પનાનિકારા—આવા પ્રકારના શિક્ષણથી બાળક

પોતાની પ્રવૃત્તિની પસંદગી હેતુપૂર્વક કરશે, ધારેલું પરિણામ હાવવા માટે યોજના કરી, જરૂરી સાધનો મેળવી, મયાર્થ રીતે એમનો ઉપયોગ કરીને કાર્ય કરી, પરિણામ લાવી, તેનું મૂલ્યાંકન કરશે. આવા મનોવ્યાપારમાં મહત્વનાં શૈક્ષણિક તત્ત્વો રહેલાં છે. પ્રત્યક્ષ વસ્તુ-પરિચય દ્વારા બાળકની, વસ્તુના ગુણધર્મની કલ્પના આથી સ્પષ્ટ અને સચોટ થશે. શબ્દોથી કેવળ ખ્યાલી કલ્પના જ બાળકને મળે છે. વસ્તુપરિચય અને તેના ઉપયોગ બાળકની જ્ઞાનેન્દ્રિયોની તીવ્રતા અને સ્થિરતા લાવે છે. ચોક્કસ પ્રકારનાં પરિણામો હાવવા માટે જ તે વસ્તુનો ઉપયોગ કરવાનો હોવાથી બાળકની વ્યાવહારિક કલ્પના ખીસે છે. પ્રવૃત્તિ દ્વારા કળા-કૌશલ્ય અને જ્ઞાન-પ્રાપ્તિ થતાં બાળક પોતાનું ઉત્પાદન વધુ ઉપયોગી અને વધુ મુંઝવેળાવાળું મહેલે છે. ક્રમે ક્રમે બીજાનાં હિતો માટે ઉત્પાદન કરવાની વૃત્તિ દેખાતી છે. 'સ્વાનુભવ દ્વારા બાળકની વસ્તુકલ્પના (Cognitive imagination) વ્યાવહારિક કલ્પના (Practical imagination) સરસતાની ભાવના, રુચિ (Aesthetic taste) જાગે છે, અને અને એનામાં પરાપકારવૃત્તિ (Altruism) પેદા થાય છે.

કૃતિ દ્વારા સામૂહિક જીવનની તાલીમ

પ્રવૃત્તિસંચાલનમાં બાળકની વૃત્તિઓને સક્રિય રીતે વ્યક્ત થવાની તકો મળતાં વૃત્તિઓ વિકૃત થવાને બદલે તેમનું ઉત્કર્ષકરણ થાય છે. બાળકની અસ્થિતા, ઉત્પાદક, ઉપયોગી અને મુંઝવેળા સર્જનમાં પરિણમતી હોવાથી બાળક સર્જનની કૃતકૃત્યતાનો આનંદ અનુભવશે. એ આનંદ બાલ-જીવનને પ્રેરણા, હેતુ અને ગૌરવ આપે છે. કૃતિ દ્વારા બાળકમાં આત્મપ્રગટ્ય અને આત્મ-પ્રતીતિના ભાવો થતાં લઘુતા અગર પ્રભુતા અંધિયો એ પીડાતું નથી. કૃતિ કરતાં કાપડાઓ પેદા થાય, તેનો ઉકેલ બાળકમાં આત્મ-શ્રદ્ધા પ્રગટાવે, એની સૃજનશક્તિને કેળવે, પોતાના પ્રયત્નોના ગૌરવને એ પીછાને, પોતાની સક્તિઓનું જ્ઞાન થતાં મર્યાદા સમજતાં મિથ્યાભિમાની ગર્વ દૂર કરીને સર્વજ્ઞાતમક

સ્વાભિમાનની લાગણી એ કળવે એ બધાનું મૂલ્ય ંવનવિકાસની દૃષ્ટિએ ધણું છે. કૃતિ માટે સાધનો એકઠાં કરવાં, તેની રચના કરી જૂથમાં કાર્ય કરવું, આમાંથી બાળકની જૂથદત્તિ ખીલે છે એ એનામાં રચનાત્મક વલણ ખીલે છે. હમેશાં જૂથમાં કાર્ય કરવાનું હોવાથી એકબીજાના સ્વભાવની ખૂબીઓ, ખામીઓ સમજવાની તેને તક મળે છે. એકબીજાને સમજવાં, એકબીજાને સહ લેવાં અને એકબીજાના હિત માટે યત્નની આપણે કરવી, આમાંથી સહજ રીતે સહકારની ભાવના પ્રગટે છે. બાળક પોતાને કાળે આવેલા કાર્યનું મૂલ્યાંકન સામાજિક રીતે કરશે, વ્યક્તિગત રીતે નહિ. પોતાને ભાગે આવેલું વ્યક્તિગત કાર્ય, આખા વર્ગના સામૂહિક કાર્યનો ભાગ છે અને પોતાના કાર્યના પરિણામની અસર આખા વર્ગના પરિણામ પર થવાની છે, આ દૃષ્ટિ બાળકને સામાજિક ભાવે કાર્ય કરતાં શીખવશે. કાર્ય માટે આદરેલા પ્રયત્નોનું પ્રેરક તત્ત્વ સ્પર્ધા, વ્યક્તિગત હિતની હરીફાઈ નહિ હોય. પણ સામૂહિક હિતની ભાવના એનામાં સહકારી વલણને પ્રગટાવશે અને અન્યના વધુ સારા પ્રયત્નો એનામાં ઈર્ષ્યા જન્માવવાને બદલે, વધુ પુરુષાર્થ કરવાની પ્રેરણા એને આપશે. ઈર્ષ્યાને બદલે સહાનુભૂતિ, સ્પર્ધાને બદલે સહકારની ભાવના એના વ્યક્તિગત પ્રયત્નોનું પ્રેરણાસ્થાન બની રહેશે. કાર્ય માટે પરિશ્રમ-નિષ્ઠા જાગતાં, યત્નશીલતાના પુરુષાર્થનું યથાર્થ મૂલ્યાંકન કરી, પોતે સ્વાશ્રયી બની, બીજાને સ્વાશ્રયી બનાવવામાં એ સક્રિય મદદ કરશે. એનામાં પરિશ્રમનિષ્ઠા અને સામાજિક સહાયારના મસ્કારો દૃઢ થશે.

કૃતિ દ્વારા વ્યક્તિત્વનો વિકાસ

પ્રત્યક્ષઅનુભવમાં બધી જાણેન્દ્રિયોનો સક્રિય રીતે ઉપયોગ થતાં, તેમની તીવ્રતા વધે છે જેથી બાળકની જાણ મહત્ત્વ ધરાવતી શક્તિ અને જાણનો મંમદ કરવાની શક્તિ પણ વધે છે. કૃતિ-મયાધનમાં રનાયુઓનું, જાણતંતુઓનું હલન-

ચલન થતાં અને તેઓ ક્રિયાશીલ બનતાં, બાળકનું શરીર સૌખ્ય અને શક્તિ પ્રાપ્ત કરે છે. સ્નાયુનું અને માનસતંતુઓનું સ્ફૂરિત દહનચક્ર બાળકમાં કર્તૃત્વશક્તિ વધારે છે. જ્ઞાનેન્દ્રિય અને કર્મેન્દ્રિયનો સમન્વિત વિકાસ એનામાં શારીરિક, માનસિક અને બૌદ્ધિક સ્ફૂર્તિ તેમજ સ્વસ્થતા લાવે છે. આથી ઉત્પન્ન કેવળ શાબ્દિક શિક્ષણથી જ્ઞાનેન્દ્રિય પર જ માત્ર અસર થાય છે, પણ બાળકની કર્તૃત્વશક્તિ તો નિષ્ક્રિય બનતી હોય છે. પ્રવૃત્તિસંચાલન અંગે બાળક કાર્યની યોજના કરે છે અને તે અંગે તેની કલ્પના અને નિર્ણયશક્તિ વ્યક્ત કરે છે. કૃતિ અંગે ક્રિયાશક્તિ અને સૂઝશક્તિ વ્યક્ત કરે છે. આવેલા પરિણામ અંગે અનુમાનશક્તિ અને લાગણી વ્યક્ત કરે છે. બાળકને કાર્યની યોજના કરવા દો, કાર્ય કર્યા બાદ પરિણામ ભોગવવાની દૃષ્ટિ અને હિંમત એને આપો. ધારેલું પરિણામ આવતાં સફળતાનો આનંદ એ માણશે, નિષ્ફળતા મળતાં, હતાશ બનવાને બદલે હારને જીતમાં ફેરવવાનો પુરુષાર્થ કેળવશે. આ રીતે શિક્ષણમાં બાળકના વ્યક્તિત્વનાં જુદાં જુદાં અંગો સક્રિય રીતે કેળવાશે. બાળકની કલ્પના, નિર્ણયશક્તિ, ક્રિયાશક્તિ, સૂઝશક્તિ, અનુમાનશક્તિ અને લાગણી વ્યક્ત થતાં તેનું ઉન્નતીકરણ થશે. ક્રિયા દ્વારા બાળક અનુભવો મેળવે છે. અનુભવોમાંથી ક્રિયા, ક્રિયા દ્વારા કૌશલ, કૌશલના ઉકેલ દ્વારા ચિંતન તરફ બાળક વળે છે. એક વિચાર બીજો નવો સુધારો સુઝાડે છે, સૂઝેલા સુધારાનો તરતજ આચારમાં ઉપયોગ થાય છે. આ આખા મનોવ્યાપારમાં કેળવણી છે. બાળક સ્વાનુભવને શૈક્ષણિક રીતે જોતાં શીખે છે. અનુભવોનું અવલોકન, પરીક્ષણ, અને નિરીક્ષણ કરી, અનુમાનો દોરી નિર્ણય કરવામાં આવે છે અને નિર્ણયને પ્રયોગમાં ને આચારમાં ઉતારવામાં આવે છે. અનુભવમાંથી વિચાર અને વિચારમાંથી આચાર પ્રગટે છે. આથી બાળકની નિર્ણયશક્તિ, કર્તૃત્વશક્તિ સ્પષ્ટ અને દઢ બને છે. આવા બાલ-માનવમાં અનુભવના બળે સત્યનો

આગ્રહ હશે અને મદાયારનાં કાર્યો, અકળાટ અનુભવ્યા વિના, અહિંસક રીતે કરવાની ટેવો આપોઆપ એને સાધશે.

સમવાચી શિક્ષણનું મૂલ્યાંકન

સમવાચી શિક્ષણમાં જ્ઞાનનું સ્થાન:—શૈક્ષણિક ભૂમિકાએ પ્રવૃત્તિમંચાક્ષન સાથે જ્ઞાનપ્રાપ્તિનું સ્થાન બાલશ્રવનમાં સ્પષ્ટ છે. પ્રવૃત્તિ સમજવાને માટે, પ્રવૃત્તિ કરવાને માટે અને કરેલી પ્રવૃત્તિનું મૂલ્યાંકન કરવાને માટે જ્ઞાનપ્રાપ્તિ અનિવાર્ય બને છે. પણ એ જ્ઞાનપ્રાપ્તિની ભૂખ બાળકમાં સાગવી જોઈએ. જરૂરિયાત દ્વારા બાળકે જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરવાનું છે અને એ પ્રાપ્ત કરવા માટે બાળક આતુર બની પ્રયત્નો કરે છે. જરૂરિયાત જિભી ચતાં આતુરતા સાથે મેળવેલું જ્ઞાન શ્રવનમાં ઓતપ્રોત થઈ આત્મસાત્ બને છે અને એ જ્ઞાનમાંથી શ્રવન શ્રવણની શક્તિ પેદા થાય છે. શરૂઆતમાં પ્રવૃત્તિમંચાક્ષન માટે બાળકને સાધનોનાં નામો, ગુણધર્મ, ઉપયોગ, રીતો અને પ્રવૃત્તિની વિગતો આપવાની હોય છે. ધીમે ધીમે બાળક કાર્ય માટે અનુભવ મેળવે છે, હથોટી મેળવે છે અને જરૂરિયાત દ્વારા વિગતોથી ખરપૂર માહિતીઓ મેળવે છે. શરૂઆતના તબક્કે વિગતો અને હથોટી મેળવવા માટે પ્રાથમિક દક્ષાનો અનુબંધ (Factual correlation) સિદ્ધ કરવાનો છે. ધીમે ધીમે શિક્ષકે પ્રવૃત્તિમંચાક્ષન અંગે વૈજ્ઞાનિક વલણ અપનાવવું. કાયદા-ઉદ્દેશ પદ્ધતિએ કામ કરવાથી બાળકે પોતાના અનુભવો અંગે “શા માટે” અને “કેવી રીતે”ના પ્રશ્નોના ઉત્તરો પ્રાપ્ત કરવા મથે છે. એથી એમની શોધશક્તિ ખીણે છે અને પ્રવૃત્તિમંચાક્ષન પ્રત્યે વૈજ્ઞાનિક વલણે તેઓ કાર્ય કરે છે. આ બીજા પ્રકારનો અનુબંધ (Casual correlation) છે. જ્ઞાનપ્રાપ્તિ, પ્રવૃત્તિ દ્વારા અને પ્રવૃત્તિ માટે કરવાની છે. ‘દ્વારા’ શબ્દનો ધ્વનિ બરાબર સમજવાની જરૂર છે. પ્રવૃત્તિમંચાક્ષનમાંથી જિભી ચતી જરૂરિયાત મંતોષવા માટે જ્ઞાનપ્રાપ્તિની જરૂર છે. જોડેલે અંશે એ જરૂરિયાત શિક્ષક ઉત્પન્ન કરે તેટલે અંશે

જ્ઞાન-પ્રાપ્તિ-અનિવાર્ય બને છે. એટલે પ્રવૃત્તિ દ્વારા અને પ્રવૃત્તિ માટે જ્ઞાનપ્રાપ્તિ જોઈએ.

બાળકે જે જ્ઞાન-પ્રાપ્તિ કરી છે તે બાળી પ્રવૃત્તિ માટે છે. આ દૃષ્ટિએ પ્રવૃત્તિને જ્ઞાનમય બનાવવાની છે અને જ્ઞાનને પ્રવૃત્તિમય તથા સર્જનાત્મક બનાવવાનું છે. પ્રવૃત્તિસંચાલનમાં જ્યાં અને જ્યારે જ્ઞાનપ્રાપ્તિની જરૂર બાળકને લાગે ત્યાં અને જ્યારે તેણે એ મેળવવું જોઈએ. વ્યાવહારિક સંગવડતાને ખાતર જેમ પ્રવૃત્તિઓનું વર્ગીકરણ કરવામાં આવે છે, એ જ રીતે માહિતીઓનું વિષયવાર વર્ગીકરણ બંધે થાય પણ એ વર્ગીકરણ બાલ-શિક્ષણનું ગ્રેસ્થાન અગર માર્ગદર્શનની ભૂમિકા બની શકે નહિ. જીવન એક અને અખંડ છે અને એવા પ્રકારના જીવન માટે કાર્યકૌશલ્ય અને જ્ઞાન-પ્રાપ્તિ પણ સતત રીતે, અખંડ રીતે પ્રાપ્ત થવાં જોઈએ.

સમવાયની દૃષ્ટિ

બાલ-જીવનની આસપાસ વિવિધતાથી અને શૈક્ષણિક તત્વોથી ભરપૂર વાતાવરણ, પ્રસંગો, અને પ્રવૃત્તિઓને શિક્ષકે સર્જવાં જોઈએ. એમાંથી બાળકના માનસ પર આપોઆપ સંસ્કારો પડશે. સંસ્કારોની વિવિધતા બાલ-માનસને વિકસાવશે અને આ સંસ્કારો જરૂરિયાત દ્વારા પ્રાપ્ત કરેલા હોવાથી તથા એ બધા સંસ્કારોનું માનસમાં એકીકરણ ને દઢીકરણ સમોટ થવાથી બાળકમાં જીવનશક્તિ ખીલશે. પ્રવૃત્તિસંચાલન જ્યારે જ શિક્ષણનું માધ્યમ બને છે જ્યારે બાલજીવન, પ્રવૃત્તિ અને જ્ઞાન એ ત્રણનો સ્વાભાવિક રીતે સમન્વય થાય છે. બાળકની વૃત્તિઓને અનુલક્ષીને યોગ્યતી પ્રવૃત્તિ કાર્યકૌશલ્ય અને જ્ઞાન આપવા ઉપરાંત વજ્રણ અને રેવોને પણ ધડે છે. પ્રવૃત્તિ દ્વારા બાળકને જીવન-દૃષ્ટિ આપવી એ જ અનુબંધ છે.

વૃત્તિ દ્વારા પ્રવૃત્તિ અને પ્રવૃત્તિ દ્વારા જીવનદૃષ્ટિના સમન્વય થવો જોઈએ કાર્ષ પણ પ્રવૃત્તિ હેતુ વિનાની રમત હોય, આત્મસંતોષ અર્થે જ યોગ્યતી હોય અને જેનું કાર્ષ પણ પરિણામ

આવે તે નબાવી લેવાની શિક્ષક અને શિષ્યની વૃત્તિ હોય, તો એ પ્રવૃત્તિનું સંચાલન શૈક્ષણિક નથી, કૃતવણીનું માધ્યમ નથી. એથી સમય, ખર્ચ, શક્તિનો ખર્ચ છે. બાળકે કાર્યકૌશલ્ય પ્રાપ્ત કરવાનું છે. પણ તે અર્થે યાંત્રિક રીતે પ્રવૃત્તિ કરે જવી તેમાં શિક્ષણ નથી. કૌશલ્ય-પ્રાપ્તિ અને જ્ઞાનપ્રાપ્તિ એ જ શિક્ષણ નથી, પણ તે પ્રાપ્ત કરવાની પદ્ધતિમાં, રીતમાં અને મનોવ્યાપારમાં શિક્ષણ છે. અને પ્રાપ્ત થયેલું શા અર્થે અને કેવી રીતે વાપરવાનું છે એ દૃષ્ટિની સમજ આપે તે શિક્ષણ છે. કૌશલ્ય અને જ્ઞાનની પ્રાપ્તિનું સાધન હેતુપૂર્વકની પ્રવૃત્તિ છે. પણ પ્રવૃત્તિસંચાલન : એવી વૈજ્ઞાનિક અને સામાજિક દબે થવું જોઈએ જે પ્રાપ્ત કરવાની પદ્ધતિ બતાવે અને પ્રાપ્ત કરેલાનો ઉપયોગ ઉચ્ચ ઉદ્દેશ અર્થે કરવાની દૃષ્ટિ આપે. આ રીતે પ્રવૃત્તિસંચાલન થતાં આર્થિક દૃષ્ટિએ બાલ-માનવ સ્વાસ્થ્ય બને છે, સામાજિક દૃષ્ટિએ સહકારી બને છે અને શૈક્ષણિક દૃષ્ટિએ માનવતાના વિકાસ માટે મદદગાર બને છે. શિક્ષકે એ રીતે સમજી લેવું જોઈએ કે જ્ઞાન-પ્રાપ્તિનો હેતુ વિદ્યતાની પ્રાપ્તિ નથી, પણ માનવતામાં રહેલી માનવતા સમજવા માટે અને માનવતાના વિકાસ માટે હતાપણપૂર્વકના પ્રયત્નો કરવા માટે છે.

જ્ઞાન-જીવન, પ્રવૃત્તિ અને જ્ઞાનના સમન્વય અંગે કોઈ પણ એકને ભોગે બીજી વસ્તુ પ્રાપ્ત કરવાના પ્રયત્નોમાંથી શૈક્ષણિક અનિષ્ટો જામે છે. આ વસ્તુ શિક્ષકે સારી પેઠે સમજી લેવી જોઈએ. ત્રણેના સમન્વિત વિકાસ માટે શૈક્ષણિક જૂમિકા પર શિક્ષક શ્રદ્ધા, સ્વાધ્યાય અને પુનરાવર્તનનાં કાર્યો પણ યોગ્ય રાકે છે, પણ તે સતત અને અખંડ રીતે થતા શૈક્ષણિક વ્યાપારનાં જ અંગો હોવાં જોઈએ.

પ્રવૃત્તિપરાયણ શિક્ષણ અંગે સૂચનો

સમવાયી શિક્ષણમાં શિક્ષકનું સ્થાન:—શિક્ષકે બાલશિક્ષણ માટે કોઈ પણ વાતાવરણની કોઈ પણ પ્રવૃત્તિ કે પ્રાંગનું સંચાલન

બાળકની કક્ષા અને જરૂરિયાત અનુસાર કરવું. આ દૃષ્ટિ નહિ રાખતાં, બાળક પર પ્રવૃત્તિ અને માહિતી લદાય છે એ અગોચર જ અણુષ્ઠ. પ્રવૃત્તિ દ્વારા કૌશલ્ય અને જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરવાની ઉદ્દેશ બાળકનાં આંતરજીવનમાંથી પ્રગટાવવાની કળા શિક્ષકમાં જોઈએ.

પ્રવૃત્તિસંચાલન વૈજ્ઞાનિક ઢંગે કરવું. જોવા થતા કાવડાનો ઉદ્દેશ મેળવવાની શક્તિ બાળકને આપવી. એમાંથી જ્ઞાનપિપાસા જાગશે. બાળકો પ્રવૃત્તિસંચાલન સામાજિક રીતે કરે તેનું સમજ-પૂર્વકનું આમ્રહી વક્ષણ શિક્ષકે કેળવવું. દૈનિક જીવનમાં પળે પળે બાળક જે કાર્ય કરે છે, તેમાં જે વૃત્તિ, વક્ષણ અને વિચારને એ પ્રગટ કરે છે અને તે કાર્ય દ્વારા જે સંસ્કાર પ્રાપ્ત કરે છે, તેમાંથી બાલ-જીવનમાં જે ટેવોનું ધડતર થાય છે તે બાળકનું બાવી જીવન ધડે છે. એ પળે પળના જીવનમાં બાળક પોતાનું કાર્ય સામાજિક બાવે કરે, સહકારી વક્ષણ બતાવે, શ્રમની આપલે કરે, કામચોર નહિ બનતાં કાર્યકુશળ બને, સચ્ચારથી અને પ્રામાણિક બાવે કાર્ય કરે અને તેનું મૂલ્યાંકન કરે એ જરૂરી છે. બાળકને કેટલું વાંચનાં, લખનાં, ગણનાં, બોલનાં આવડ્યું એનું મૂલ્યાંકન જરૂરી છે; પણ તે કરતાં બાળકે દરરોજની રહેણીકરણીમાં કેટલે અંશે પરિશ્રમ-નિષ્ઠા, સફાઈ, સુધડતા, સહકારી વક્ષણ અને કાર્યકૌશલ્ય પચાવ્યાં છે, તેનું મૂલ્યાંકન કરવું વધુ અનિવાર્ય બને છે. પ્રવૃત્તિપરાયણ શિક્ષણનો પડઘો રોજબરોજ થતી ક્રિયા માટે બાળક જે માનસિક વક્ષણ બતાવે છે, તેના પક્ષટામાં સ્પષ્ટ થવો જોઈએ. જેટલે અંશે એ માનસિક વક્ષણ શિક્ષક પક્ષટાવી શકે તેટલે અંશે બાળક ધ્યેય-સિદ્ધિ તરફ જાય છે. શિક્ષકનાં ધૈર્ય, ખંત, ભાવના અને કુનેહની કસોટી એમાં છે.

સમવાયી શિક્ષણમાં આયોજનનું સ્થાન

બાળકના દૈનિક જીવન અંગે માનસિક પક્ષે આણુવા શિક્ષકે આખા વર્ષની, મહિનાની, અઠવાડિયાની સમયમર્યાદા અનુસાર

અભ્યાસક્રમમાં વર્ષ અનુસાર પ્રવૃત્તિ દ્વારા શું પ્રાપ્ત કરવાનું છે એનું સૂચન હોય છે. પણ આખા વર્ષમાં જરૂરિયાત અનુસાર ક્યા બાવો, ટેવો અને વલણોને જીવનમાં વણી લેવાં છે અને કેટલું અને કઈ રીતે પ્રાપ્ત કરવું છે એના મૂલ્યાર્થી પ્રાપ્તિએકમો નક્કી થવાથી શિક્ષણમાં સચોટતા અને વ્યવસ્થા આવે છે. ઉદ્યોગ અંગે કૌશલ્ય, સામાજિક જીવન માટે સહકારની આપલે માટેની ટેવો અને જ્ઞાનપ્રાપ્તિ એ ત્રણેને દૃઢ કરવાં જોઈએ. શિક્ષણનું પ્રતિબિંબ દૈનિક જીવનમાં પડવું જોઈએ. દૈનિક શિક્ષણમાં પ્રાર્થના, સદ્કાર્મ, સમૂહજીવન અને તે અંગે મંત્રીમંડળની ચૂંટણી, કાર્યના અહેવાલ અને પ્રવૃત્તિપરાયણ વલણને વણી લેતાં બાળકમાં પરિશ્રમનિષ્ઠા, સામૂહિક ભાવના, સ્વાવલંબ્યતાની આત્મ-શ્રદ્ધા અને સહકારની તીવ્રતા અને સ્વશાસનની તાલીમ મળે છે એ ખરું, પણ પ્રાપ્તિએકમોની વ્યવસ્થા વિના પ્રયત્નોમાં નિષ્ફળતા આવવા સંભવ રહે છે.

શિક્ષક સંજોગ અનુસાર વર્ગમાં નાયક, માર્ગદર્શક, સાથીદાર ન્યાય ચૂકવનાર અને પ્રેક્ષક બને છે. શિક્ષકના વર્તનમાં બાલ-પ્રેમ, સહાનુભૂતિ અને શૈક્ષણિક દષ્ટિ હોવાં જોઈએ. શિક્ષકે એવું વાતાવરણ પેદા કરવું અને એવી તાલીમ આપવી જેથી બાળકો પોતા પોતાની પ્રવૃત્તિનું સંચાલન પદ્ધતિસર કરી શકે. વર્ગમાં તેમજ બહાર જે જે આકર્ષક, વિશિષ્ટ પ્રકારના પ્રસંગો શૈક્ષણિક શક્યતાથી ભરપૂર હોય, તે શિક્ષકે ઝડપી લેવા અને બાળકોના સ્વયંસ્ફુરિત પ્રવૃત્તિસંચાલન માટે જામિકા પૂરી પાડવી. બાળકો જે કાર્ય આદરે, તે પૂરું કરે જ, એવું આગ્રહી વલણ શિક્ષકે બનાવવું જેથી બાળકનાં ધૈર્ય, સહનશક્તિ, સૂઝશક્તિ અને કાર્યશક્તિની કસોટી થાય. આરંભેલું કાર્ય છોડી દેવા અંગે શિક્ષક હળવું વલણ બતાવે તેની બાલ-માનસ પર પ્રતિકૂળ અસર થાય છે. પ્રવૃત્તિસંચાલન પહેલાં શિક્ષકે એ તપાસી લેવું કે જરૂરી ચોખ્ખ વાતાવરણ, તકો અને સાધનો છે કે નહિ, તેના ઉપયોગ દ્વારા શૈક્ષણિક તકો મળે છે કે

નહિ, ધારેલા પરિણામ અગર વધણું. ઘડતર શક્ય છે કે નહિ; અયોગ્ય અને અપૂરતાં સાધન અને વપરાશ વાતાવરણને બગાડે છે. પ્રવૃત્તિસંચાલન અંગે બાળકોના ખૂબીભર્યા યોગ્ય પ્રયત્નોની શિક્ષકે કદર કરવી જોઈ બાવી પ્રયત્નો માટે એમને પ્રેરણા મળે. બાળકોની ભૂલો કે ભૂલિઓ અંગે શિક્ષકે એવી ટીકા નહિ કરવી જોઈ બાળક હતાશ બને. પણ સમજ અને સહાનુભૂતિથી રચનાત્મક સૂચનો આપવાં જોઈ સ્વપ્રયત્ને બાળક મૂલ્ય સુધારવા આતુર બને. શિક્ષકે અધીરા બનીને બધી વખતે બાળકોનાં પરિણામો સુધારી આપવાને બદલે, સુધારવાની રીતો સચવવી જે બાળકોના સુધારના સ્વપ્રયત્નોને પ્રેરશે. બાળક પર પ્રવૃત્તિ લાંઘવા કરતાં, પ્રવૃત્તિ આદરવાની હોંશ બાળકમાં પ્રગટે એવું વાતાવરણ સર્જી શિક્ષકે માર્ગદર્શક બનવું.

શિક્ષકે પ્રેમ દ્વારા અને કૃતિ દ્વારા માર્ગદર્શક પ્રેરણા આપવી જોઈ બાળકમાં પ્રવૃત્તિ દ્વારા રચનાત્મક છુદ્ધિ ખીલે અને પ્રારેક કદેલી શક્તિને ઉપયોગ એ રચનાત્મક કાર્યમાં કરે. કમે કમે સ્વાનુભવ દ્વારા બાળક તુલનાત્મક છુદ્ધિને વિકસાવે એ શિક્ષકે જોઈ જોઈએ. પ્રવૃત્તિ વિનાના શાબ્દિક શિક્ષણથી બાળકની સર્જનાત્મક રચનાત્મક વૃત્તિ ને છુદ્ધિ ખીલવાને બદલે, શરૂઆતથી જ ચર્ચાત્મક છુદ્ધિ ખીલનાં, વક્રત્વશક્તિ કદાચ વિકસે છે પણ એની કતૃત્વશક્તિ તો હણાર્ધ ગઈ હોય છે. દૈનિક પ્રવૃત્તિપરાયણ શિક્ષણ દ્વારા બાલ-માનવના જીવનમાં નીચેનાં તત્ત્વો સ્પષ્ટ થાય તે દૃષ્ટિ રાખવી.

૧. બાળકમાં જીવનની મૂળભૂત જરૂરિયાતો પ્રાપ્ત કરવાનું કૌશલ્ય, જ્ઞાન અને શક્તિ આવે, એ સ્વાસ્થ્ય અને સ્વાભિમાની બને. એનામાં પરિશ્રમનિષ્ઠા બળે.
૨. માનવસમાજમાં શ્રોમ વિના, અદ્યક્ષા વિના, સુમેગ સાધીને હળામળાને મદકારપૂર્વક શાંતિથી બાળક જીવી શકે. ખીલતે જીવવામાં મદદ કરે તેવું સામાજિક કૌશલ્ય, જ્ઞાન અને શક્તિ તેનામાં કેળવવાં જોઈએ.

૩. ઇવનના ગ્રાધા પ્રશ્નોના ઉદ્દેશ પ્રત્યે વૈજ્ઞાનિક અને માનવતા-ભરેલું વક્તવ્ય તે બતાવે.
૪. પરસ્પરના ગ્રાધાઓનો ઉદ્દેશ પારસ્પરિક ચર્ચા, સમન્વૃત્તિ અને સમાધાન દ્વારા એ કરે.
૫. વિશ્વખંધુત્વને પોષક અને સક્રિય એવી રાષ્ટ્રીય ભાવના એનામાં હોય જે આખી પૃથ્વીને માનવીનું માનવતાભરેલું ઘર માને.
૬. વ્યક્તિત્વનો સર્જનાત્મક રીતે વિકાસ સાધી સામાજિક પ્રગતિ અંગે એ ફાળો આપે જેથી તેનું નાગરિકત્વ સર્જનાત્મક ને રચનાત્મક બની શકે.

શિક્ષકે વિદ્યાર્મંદિરોને, શૈક્ષણિક ધામોને યોગ્યસપ્લે સામાજિક, માનવતાભરેલાં મૂલ્યાંકનોને સિદ્ધ કરવા અંગેની દિશ્વગી જગાવનારાં ધામોમાં ફેરવવાં પડશે. વ્યક્તિગત સ્વાર્થની સિદ્ધિ મેળવવાની આવડતો શીખવા નહિ, સ્પર્ધામૂલક સમાજ સર્જવા માટે નહિ, પણ સહકારમૂલક સમાજનું સર્જન કરી માનવ-ઇવનનાં વિવિધ અંગોને સ્પર્શતી વાસ્તવિકતાઓ સમજવાની નાક્ષીમ એ મંદિરોમાં બાળકોને મળવી જોઈએ, નહિ કે ફક્ત શાસ્ત્રીય અને ઔદિક ચર્ચાની ભૂમિકા જ. કેવળ જ્ઞાનપરિગ્રહની જ વૃત્તિ નહિ, પણ જ્ઞાનનો સદુપયોગ કરી માનવતાના વિકાસ માટે પ્રવૃત્તિ કરવાની વૃત્તિ, કૃતિ અને દષ્ટિ એમાંથી બાલ-માનવને મળવાં જોઈએ. પણ પળના શાળાના પ્રવૃત્તિપરાયણ શિક્ષણ દ્વારા જ શિક્ષક આ ક્રાંતિ સાધી શકશે. સખ્દોથી ભરેલાં વ્યાખ્યાનોથી એ કોઈ બાગ્યે કરી શકે.

પ્રવૃત્તિ-પાઠો અંગે માર્ગદર્શક સૂચનો

(૧) પ્રવૃત્તિપરાયણ શિક્ષણના મનેવૈજ્ઞાનિક અને શૈક્ષણિક સિદ્ધાંતો નીચે મુજબ છે:-પ્રયોજન, આયોજન, કાર્યભૂમિકાની પૂર્વતૈયારી-(યોજના વિભાગ), કૃતિ વિભાગ, મૂલ્યાંકન અને દટી-કરણ-(મૂલ્યાંકન વિભાગ). સમવાયી પાઠ-એકમોમાં આ સિદ્ધાં-

તોતો સમજાવવા ઉપયોગ થવો જરૂરી છે. સમવાયી પાઠ-એકમોની જે નોંધ છે, તેની રૂપરેખા (ખોણ), તાલીમી મંથાના પ્રયોગો, અનુભવોને આધારે નક્કી કરવામાં આવી છે. વધુ પ્રયોગો અને મંથાધનને આધારે એ રૂપરેખામાં આવશ્યક, વિકાસકારક ફેરફારોને સ્થાન છે જ. પાઠની નોંધની જે રૂપરેખા આપવામાં આવી છે, તેના યંત્રવત્ ઉપયોગ ધ્વજનીય નથી.

(૨) બાળ-જીવનનો વિકાસ, એ ધ્યેય છે. એ ધ્યેયનાં સાધનો પ્રવૃત્તિ અને જ્ઞાન છે. પ્રવૃત્તિ સમજવા માટે, પ્રવૃત્તિ કરવા માટે અને કરેલી પ્રવૃત્તિનું યથાર્થ મર્યાદન કરવા માટે જ્ઞાનની જરૂર છે. પ્રવૃત્તિ દ્વારા કૌશલ્યપ્રાપ્તિ જન્મે તે માટે પ્રવૃત્તિનું દઢીકરણ જરૂરી છે, તેટલું જ જ્ઞાનનું દઢીકરણ પણ જરૂરી છે. પ્રવૃત્તિ અને જ્ઞાનની બૂખ બાળકમાંથી જન્મવી જોઈએ અને એ બૂખ પારખતાં શિક્ષકને આવડવું જોઈએ. એ માટે બાળકના જીવનવહેવાર અને વાતાવરણ પ્રત્યે શિક્ષકે જાગૃત રહેવું જરૂરી છે.

(૩) બાળક પર પ્રવૃત્તિ અને જ્ઞાન લક્ષ્યાંકો નહિ જોઈએ, તેમજ પ્રવૃત્તિમંથાસન અને જ્ઞાનપ્રાપ્તિની પ્રક્રિયાઓ યંત્રવત્ થવી નહિ જોઈએ. લક્ષ્યેલી માહિતીઓ બાળક યાદ રાખે કે જોખે, એનાં કરતાં સ્વાનુભવ દ્વારા જરૂરી માહિતીઓ બાળક આત્મસાત કરે, શાળાજીવનના, ગૃહજીવનના અને દૈનિકજીવનના કોણાઓના ઉકેલ માટે એ માહિતીઓનો સતત ઉપયોગ કરે, અને તેની વિકાસકારક અસર બાળકના જીવન પર થાય તો એ માહિતીપ્રાપ્તિ જ્ઞાનનું સ્થાન લે છે અને એ જ્ઞાનમાંથી જીવન જીવવાની શક્તિ પ્રગટે છે. સમવાયી પાઠ દ્વારા માહિતી આપવા અંગે શિક્ષકે આ દૃષ્ટિ કેળવવી જોઈએ.

(૪) જ્યંતીઓ, દિનો, સામાજિક પ્રવૃત્તિઓની ઉજવણી આખી શાળાનું કાર્ય બને છે. એ પ્રવૃત્તિઓ સમૂહ પ્રવૃત્તિનું સ્વરૂપ લઈ શકે. દરેક શ્રેણીની કક્ષા અનુસાર, શિક્ષકે સમૂહપ્રવૃત્તિના

એક અંગ તરીકે તે શ્રેણી માટે પ્રવૃત્તિએકમ પસંદ કરવો. એ પ્રવૃત્તિએકમ એવાં હોવા જોઈએ કે જ્યાં શ્રેણીઓના પ્રવૃત્તિએકમોનો એ પૂરક હોય, તેમની સાથે સંકલિત હોય અને આખી શાળાની જ્યાં શ્રેણીઓના પ્રવૃત્તિએકમોના પરિણામ રૂપે, સમગ્ર રીતે તેની સમૂહપ્રવૃત્તિના પરિણામ રૂપે જણાવી શકાય, વગેરે જોવાય. સમૂહપ્રવૃત્તિ બાજુ પ્રવૃત્તિ નહિ રહેતાં દૈનિક શિક્ષણનું જ એક અંગ બનવી જોઈએ.

(૫) સમૂહ-પ્રવૃત્તિઓનો ઘણો ભાગ આયોજન અને કાર્યની મૂર્તિભૂમિકા અંગે જવા સંભવ છે. ઉજવણીનું પ્રત્યક્ષ કાર્ય સમૂહ-પ્રવૃત્તિના કૃતિવિભાગ બને અને ઉજવણી બાદ આખી શાળા અને શ્રેણીના વિદ્યાર્થીઓ ઉજવણીના કાર્ય અંગેની સમૂહપ્રવૃત્તિનું મહત્વાકાંક્ષ કરે અને સમવાપી અભ્યાસ કરે એ જરૂરી છે. આખીની તેમજ ખૂબીઓની જાહેર રચનાત્મક ચર્ચાથી બાળકોની હકનાત્મક દૃષ્ટિ વિકસશે તથા મુશ્કેલીઓની આપ-લે કરવાની અને પ્રમાણિક મતભેદો સહન કરવાની વૃત્તિ ડેળવાશે. શાળાજીવનમાં આદરેલી સમૂહપ્રવૃત્તિ દ્વારા બાળકોને વિશાળ ભૂમિકાએ જાહેર પ્રવૃત્તિની યોજના, વ્યવસ્થા અને સફળ મંચાલન કરવાની પ્રત્યક્ષ તાલીમ મળે છે.

(૬) સામાજિક પ્રવૃત્તિઓ તેમજ ચોક્કસ પ્રકારના પ્રશ્ન-એકમો (Projects) સમૂહપ્રવૃત્તિ તરીકે શાળામાં લઈ શકાય. દા. ત. વસ્ત્રસ્વાવર્તનન સપ્તાહ, ગ્રામ-સફાઈ સપ્તાહ, ગ્રામતપાસ સપ્તાહ, ગ્રામ સુધારણા સપ્તાહ, વિદ્યાર્થીસહાયક પુસ્તકાલય સ્થાપના માટે મનોરંજક પ્રવૃત્તિનું સપ્તાહ, વગેરે.

સમવાયી શિક્ષણપદ્ધતિના પાઠની તૌકનો માર્ગદર્શક નમૂનો-૨

શિક્ષકનું નામ — સંસ્થાનું નામ — પાઠ — ક્રમાંક — તા ૧૪મી ઓગસ્ટ
 શ્રેણી — પાંચમી સભા — એ બેઠક અને ૧૬મી ઓગસ્ટ

પ્રવૃત્તિ—આખી સાળાએ ‘સ્વરાજ દિન’, ૧૫મી ઓગસ્ટ ઉજવવાનું નક્કી કર્યું છે અને શ્રેણી પાંચમીના વિદ્યાર્થીઓના ભાગે ધ્વજવદનની ક્રિયા અને તેની બ્યવસ્થાનું કાર્ય આવ્યું છે

પ્રવૃત્તિના વિભાગો	મુદ્દાઓ	પ્રદત્તિ અંગે જરૂરી હકી ત અને રીની	સમવાયી માનવિશેષ હકીકત
૧ યોજના અ પ્રયોજન	આખી સાળાએ સમહપ્રવૃત્તિ તરીકે ‘સ્વરાજ-દિન’ ઉજવવાનું નક્કી કર્યું છે દરેક શ્રેણીને ભાગે સમહપ્રવૃત્તિના એક અગ તરીકે વિશિષ્ટ પ્રકારની પ્રદત્તિ રવાની આવી છે. આ વર્ગના વિદ્યાર્થીઓને ધ્વજવદનની જગા, મેદાનની સફાઈ, ધ્વજવદનની જરૂરી તૈયારી કરવાનું કાર્ય અને ધ્વજવદન-ક્રિયા કરાવવાનું કાર્ય આવ્યું છે પ્રમગનું માર્ગદર્શન શિક્ષક સ્પષ્ટ કરવું અને એ સંતુષ્ટાસિદ્ધ દિનની સમજૂતી આપી		
			નિહાસ — ‘સ્વરાજ દિન’ નો પ્રતિહાસ અને એ દિનની અગત્ય શિક્ષકે સમજાવવા

ગાજીત:-મદાનનુજ્જ્વલન,
ધ્વજનું માપ, વર્તુળ દોર-
વાનો ખ્યાલ શિક્ષકે આપવો.

કળા અને ભાષા:-
ધ્વજવંદનની જગાએ લીટી-
ઓ, વર્તુળો દોરવાં. સુશો-
ભન કરવું. આમંત્રણપત્રિકા
તૈયાર કરવી, લખવી, અને
પહોંચાડવી.

અણીનાં વધારાઓનો દુકડાઆ ૧૨.૩૬
બાળકો સાથે મળીને પાડવી. દુકડી-કાંચ
નહી કરવું. કાર્યની વિગતો, સાધન, સાહિત્યની
પ્રાપ્તિ અને તેના ઉપયોગ, વિદ્યાર્થીઓં સાથે
ચર્ચવાં. કાર્યની વિગતો અને કૃતિસમૂહ
નહી કરવો. દરેક દુકડી, દુકડી-નેતા પસંદ
કરી લે. નીચે મુજબ શિક્ષકે દુકડીવાર કાર્યનું
આયોજન કરવું:-

૧લી દુકડી:-ધ્વજવંદનની જગા અને
મેદાનની સંક્રાંત કરે.

૨જી દુકડી:-ધ્વજવંદનની જગાએ જરૂરી
લીટીઓ દોરે. વર્તુળો પાડે, શણગાર કરે.

૩જી દુકડી:-ધ્વજવંદનની ક્રિયા માટે
પ્રમુખની પસંદગી કરે. પ્રમુખ માટે, વાલીઓ
માટે, અન્ય ભાઈબહેનો માટે આમંત્રણ-પત્રિકા
લખે, પહોંચાડે, આમંત્રણ પાડવે.

૪થી દુકડી:-ધ્વજવંદનની વિધિ અંગે
જરૂરી વ્યવસ્થા કરે, વિધિક્રિયા કરાવે, આવેલા
મહેમાનો માટે યોગ્ય વ્યવસ્થા કરે.

૫-આયોજન
૧. કાર્ય-વિગ-
તોની ચર્ચા,
કાર્યવહેંચણી
અને કાર્ય
બ્રમિકા તૈયાર
કરવી.

દરેક દુકડીના ઝોક ઝોક મળ્યને ફાળે કાઢિક પ્રકારનું પણ સ્પષ્ટ સ્વરૂપનું કાર્ય કરવાનું આવે અને દરેક સભ્ય, પોતાનું કાર્ય આખી સાળાના સમૂહકાર્યના ઝોક અંગ તરીકે મળે અને તે કાર્ય ઉશ્વામયી, ખંતથી અને ચીવટથી કરીને તેને મંપૂર્ણપણે અને સુંદર રીતે સરજતાપૂર્વક કરે. આ પરિસ્થિતિ હલ કરવા શિક્ષકે પ્રેરણા આપી, કુનેહથી વાનાવરણ પ્રગટાવવું જોઈએ. દરેક દુકડીનો નેતા અને દરેક સભ્ય પોતાને ફાળે આવેલા કાર્યની યોજના કરે, કાર્ય અંગે મેળવેલા અનુભવો નોંધે, કાર્ય અંગે સમયની તથા ખર્ચની પણ નોંધ રાખે. આ મૂલ્યનાં આગ્રહથી શિક્ષકે અમલ કરાવવો.

૨. પ્રતિ:

એણીના
વિવાર્થોએનું
કાર્ય, શિક્ષક-
નું માર્ગદર્શન
અને નિરીક્ષણ.

૧૪મી ઓગસ્ટે એટલે કે 'સ્વરાજ દિન'ના આગલે દિવસે, દરેક દુકડી પોતાને ફાળે આવેલા કાર્ય અંગે વધારી સાધન, મામત્રી, અદિત્ય જાણી લે, શ્રુત્વર્ત્તિના ઉપયોગ કરે

વિશેષ લક્ષ્ય:—

૧૪મી ઓગસ્ટને
સ્વસે દરેક દુકડી અને
તેના અભ્યાસ પોતાના.

કાય માં રાત્રીમાં
હોવા જોઈએ. ધ્વજ-
વંદનને દિવસે દરેક
વિદ્યાર્થી મુકરર સમયે
હાજર થાય, ઉલ્લાસ-
થી અને સભ્યતાથી
મહેમાનોનું સ્વાગત
કરે, તથા બધો વિધિ
સહકારથી અને
ચિસ્તથી ઉજવાય તે
શિક્ષકે જોવું.

અને સાંપેલું કાર્ય સંપૂર્ણ રાત્રી પૂર્ણ કર.
દુકડીવાર વિદ્યાર્થીઓના કૃતિસમય દરમિયાન
શિક્ષક તેમને જરૂરી મદદ, માર્ગદર્શન, ટ્રેરલ્સ
આપે અને તેમનાં કાર્યો, કાર્ય કરવાની રીત,
સહકાર તથા તેમના પ્રત્યાધાતોની મનોવૈમાનિક
રીતે નોંધ લે. ૧૫મી ઓગસ્ટે, મુકરર સમયે
ધ્વજવંદનની વિધિ યાજ એ જરૂરી છે. વર્મના
મહામંત્રી પ્રમુખના પ્રવચનના મુખ્ય મુદ્દાઓ
યાદ રાખે અને બીજે દિવસે પ્રમુખે કરેલું
ભાષણ શાળા-અંક માટે લખી આપે. સ્વાગત-
મંત્રીએ તપાસ કરવી કે કયા આમંત્રિત
મહેમાનો, વાલીઓ નહિ આવેલા. પાછળથી
તપાસ કરી કારણો શોધી શાળાને એ
કારણો આપે.

ધ્વજવંદનના વિધિ પછી, તે દિવસે અગર
બીજે દિવસે વિદ્યાર્થીઓનાં કાર્યોની ખૂબીઓ
અને ખામીઓની શિક્ષક સહાનુભૂતિથી અને
રચનાત્મક ભાવે ચર્ચા કરે અને વિદ્યાર્થીઓ

કૃતિની વૃદ્ધિ-
ના અને દર્દી-
કરણ.

૩. મૂલ્યાંકન

સમાજવિદ્યા:-ધ્વજ-
વિધિની અગત્ય, ધ્વજનો
ઇતિહાસ, ભારતના રાષ્ટ્ર-
પિતા અને મહાસભાનો
ઇતિહાસ, બાલકક્ષાને અનુ-
સરીને શિક્ષક આપે. અન્ય
રાષ્ટ્રોના ઇતિહાસની વિગત-
તોની ચર્ચા તથા ભૌગોલિક
પરિસ્થિતિની ચર્ચા શિક્ષક
કરે.

પથ્ય પોતાના વિશિષ્ટ પ્રકારના અનુભવો વર્ગ
સમક્ષ રજૂ કરે ને ચર્ચે. આજ રીતે પ્રવૃત્તિ
પ્રવૃત્તિ તે આખી શાળાની સમૃદ્ધપ્રવૃત્તિ
હોવાથી શાળાના બધા વિદ્યાર્થીઓ સમક્ષ
શાળાના વિદ્યાર્થીઓએ અને આચાર્યે પ્રમગ-
પ્રવૃત્તિના અનુભવોની ચર્ચા કરવી જોઈ બાકી
મોટું ઉત્સાહ, પ્રેરણા અને માર્ગદર્શન મળે.

વર્ગ સમક્ષ દરેક દુકાડીનો નેતા પોતાની
દુકાડીના કાર્યોનો અહેવાલ રજૂ કરે તે અહે-
વાલ અંગ્રે વિદ્યાર્થીઓ અને શિક્ષક રચનાત્મક
સચેતો કરે, વિગતોની ચર્ચા થાય આ રીતની
અહેવાલ-રજૂઆતથી વિદ્યાર્થીના પોતાને કાજે
આવેલા કાર્યનું સામાજિક મત્લાકન કરવાની,
જાહેર જવાબદારીના ભાને કાર્ય કરવાની,
કરેલા કાર્યની સમગ્ર રીતે અને સચેત રીતે
રજૂઆત કરવાની તાલીમ મળે છે અને
પોતાના અથવા દુકાડીના કાર્યની જાહેર ચર્ચાનો
પ્રતિકાર કરવાની પ્રેરણા મળે.

આગ્રહ—૬, ૧૬૧૧
જગા અને મેદાનનો નકશો
રેલ્વેમાર્ગથી શિક્ષકે ૬૮ પા.
પર ૨૦૮ કરવો વિદ્યાર્થી-
ઓ નોંધપોથીમાં દોરે.

કળા:—ચોતાના રાષ્ટ્રનો
ધ્વજ, અન્ય રાષ્ટ્રોના ધ્વજો,
રંગ અને ચિહ્ન સાથે,
માપસર, વિદ્યાર્થીઓ
ચોતાની રંગપોથીમાં પાડે.

ભાષા:—શાળા અંક
મટે, 'અમારો રાષ્ટ્રધ્વજ'
અંગ્રે લેખન, મિત્રને સ્વા-
નુભવ દર્શાવતો પત્ર. રાષ્ટ્ર-
ગીતો અને અન્ય રાષ્ટ્રોનાં
રાષ્ટ્ર-ગીતોનો સંગ્રહ વિદ્યા-
ર્થીઓ કરે, સમવાયી વાચન
ને શિક્ષકે સૂચવ્યું હોય,
તેનો અભ્યાસ બાળકો કરે.

કળાવાય છે. એ ચર્ચામાં ફક્ત શિક્ષકે ધ્વજવર્ણન
વિધિ, તેનું માહાત્મ્ય, ગાંધીજી, સમગ્રવલું,
તેમજ રાષ્ટ્રગીત, ધ્વજવર્ણનના પ્રસંગો અને
ઉત્તરવર્ણના દિનોની સમજૂતી આપવી. અઢી
કાઠીએ ફરકતા ધ્વજ અને તેની સૂચકતાનો
ખ્યાલ આપવો. મહાસભાના ધ્વજનો ઇતિહાસ,
રાષ્ટ્રધ્વજના ઇતિહાસના મુદ્દાઓની સમજૂતી,
રાષ્ટ્રધ્વજનું માપ, રંગ અને ચિહ્નની સૂચકતા,
રાષ્ટ્ર-ધ્વજનો સંદેશ-આ અંગ્રે ચર્ચા કરવી
અને રાષ્ટ્રધ્વજ વિશે રાષ્ટ્રીય વક્તાવું વિદ્યાર્થી-
ઓમાં પ્રગટાવવું. એ ચર્ચા બાદ શિક્ષકે અન્ય
રાષ્ટ્રોના ધ્વજો, તેમનું પ્રતીક, રૂપરંગની
સૂચકતા, તેમનો ઇતિહાસ અને તે તે પ્રદેશોની
ભૌગોલિક પરિસ્થિતિનો ખ્યાલ આપવો. આવા
પ્રકારના પુસ્તકાત્મક-અભ્યાસથી શિક્ષકે વિદ્યા-
ર્થીઓમાં રાષ્ટ્રપ્રેમ, વફાદારી, બક્ષિદાન અને
સમભાવની ભાવના જાગૃત કરવી. એ ચર્ચા
બાદ આખી શાળાએ 'સ્વરાજ દિન' અંકે
સંપર્કવાનું નક્કી કરેલું હોવાથી, તે અંક-મટે

આ શ્રેણીના વિદ્યાર્થીઓ 'અમારો રાષ્ટ્રધ્વજ' એ અંગે પોતાનું લેખન સુવાચ્ય અને સુંદર રીતે, શુદ્ધ રીતે લખી આપે. શ્રેણીના દરેક વિદ્યાર્થી પોતાનાં સગવડાવા અગર મિત્ર ઉપર ઉભવેલા દિનનું વર્ણન કરતો પત્ર લખે. રાષ્ટ્રપ્રેમ અને રાષ્ટ્ર-ઐતિહાસ દર્શાવતા લેખો, કાવ્યો, પુસ્તકોનું સચ્ચન શિક્ષકે સમવાચી વાચન, અને સમવાચી અભ્યાસ માટે કરવું.

નમુના બીજો.

શિક્ષકનું નામ:— સંસ્થાનું નામ:— પાઠ:—ક્રમાંક:— તા.
 શ્રેણી:—ચોથી— સભા:—૨ (દર સભાનો સમય ૨ કલાક)

પ્રવૃત્તિ:—ધનુષકામડી બનાવવી.

પ્રવૃત્તિના વિભાગો	સુધાઓ	પ્રવૃત્તિ અંગે જરૂરી હકીકત અને શૈલી	સમવાયી મુદ્દા	વિશેષ માહિતી
૧. યોજના	જ. પ્રયોજન	શ્રેણીમાં ૩૦ વિદ્યાર્થીઓ છે પણ કેટલાક વિદ્યાર્થીઓ પાસે ધનુષકામડી નથી. દરેક વિદ્યાર્થી સંયુક્ત કતાઈની બધી પ્રક્રિયાઓ સારી રીતે કરે તે માટે જરૂરી ગંખ્યામાં ધનુષકામડી બનાવવાની છે. શિક્ષકે હેતુ સ્પષ્ટ થાય તે રીતે વિદ્યાર્થીઓ સાથે ચર્ચા કરી વાતાવરણુ પેદા કરવું.		
ઘ. આયોજન	૧. જરૂરી સાધન, સાહિત્યની ચર્ચા	સાધનોની ચર્ચા કરતાં પહેલાં શિક્ષકે તૈયાર ધનુષકામડીઓ વિદ્યાર્થીને આપવી, અને અવલોકન તથા નિરીક્ષણ દ્વારા વિદ્યાર્થીઓને કામડી, દોરી તેનું માપ, વર્ણક, ખાંચ, વગેરે		ભાષા—વાચન, લેખન, કા. પા. નોંધ, સાધનોના નામ, તે અંગેની જરૂરી હકીકતો, ઉપયોગ, વિશેષ માહિતીઓનું લેખન.

આવવા દેવું. ના. કદ નાત માહતાઓ પ્રાપ્ત કરે તે અંગે શિક્ષકે ચર્ચા કરવી. સ્વાનુભવ દ્વારા માહિતી-પ્રાપ્તિ માટે તેની ચર્ચા અને ઉપયોગ બાજમે કરે, તે અચલ્યું છે.

પ્રવૃત્તિ અંગે ને સાધનો, માહિતીઓ કે સાહિત્યની જરૂર હોય તેની શિક્ષકે વિદ્યાર્થીઓ સાથે ચર્ચા કરવી. તે વસ્તુઓ કયાંથી, કેવી રીતે, કેટલી કિંમતે મળશે અને એ પ્રાપ્ત કરવાની રીતો શી છે તેની ચર્ચા કરવી. નીચેનાં સાધનોની ચર્ચા જરૂરી છે:—વાંસ નં. ૧ કિંમત ૦-૫-૦ (અગર ને બાવ હોય તે), કરવત, મોટા ચપ્પુ નં. ૧, નાનાં ચપ્પુઓ, દોરી. ઉપલી શ્રેણીનાં બાજમે, સૂતર થરડીને તૈયાર કરેલી ને દોરી હોય તે લેવી. તે દોરી એક-વા વર્ગ-મંત્રીને વિનંતી કરવી, એ મદદની વર્ગ-નાંધ લેવી. વર્ગોની અન્યોન્ય મદદની આપ-લે કરવાની વૃત્તિ અને કૃતિને શિક્ષકે પ્રોત્સાહન આપવું. કૃતિસમયની ચર્ચા પણ કરવી.

૨. કાર્ય-
વ્યવસ્થા, કાર્ય-
વિગતોની ચર્ચા
અને વહેંચણી,
કાર્યભૂમિકા
તૈયાર કરવી.

સાધનોની ચર્ચા બાદ, શિક્ષકે વર્ગની ચાર
દુકડીઓ પાડવી અને સાધનોની-ગ્રામિનું કાર્ય
દુકડીવાર સોંપવું. દરેક દુકડી પોતાનો નામક,
નેતા પસંદ કરે. સાધન-ગ્રામિની. ચર્ચા પછી
કૃતિવિભાગમાં વિદ્યાર્થીઓએ જે પ્રત્યક્ષ
કાર્ય કરવાનું છે, વિવિધ પ્રશ્નિયાઓ કરવાની
છે તેની ચર્ચા શિક્ષકે કરવી. પ્રશ્નિયાઓ અંગે
વાપરવાનાં જરૂરી સાધનો, તેમના ઉપયોગ અંગે
રાખવાની કાળજી તથા પ્રશ્નિયાઓનો ક્રમ શિક્ષકે
સમજાવવાં. જે પ્રવૃત્તિ કૃતિવિભાગમાં પ્રત્યક્ષ
રીતે વિદ્યાર્થીઓએ કરવાની છે તેની વિગ-
તોની ચર્ચા કરી, દરેક દુકડી વચ્ચે એ કાર્ય-
વિગતોની વહેંચણી કરવી. કાર્ય-વિગતોની
વહેંચણી શિક્ષકે એની રીતે કરવી કે જેથી
દરેક દુકડીના દરેક સભ્યને કાર્ડ પ્રકારના
પણ સ્પષ્ટ સ્વરૂપનું કાર્ય આવે. નેટલે અંશે
કાર્ય-વિગતોનું આયોજન અને વહેંચણી સ્પષ્ટ
અને સંપૂર્ણ હશે. તેટલે અંશે કૃતિસંચાલન
સરળ, સ્વાભાવિક, સાંત અને સહકાર-

ઉદ્યોગ:-દુકડીઓ
૧લી દુકડી:-ચાંસ મેળ-
વવો, અને તેના કટકા
કરવા.
૨જી દુકડી:-કટકા વહે-
રીને જરૂરી સંખ્યાની ચીપો
બનાવવી.
૩જી દુકડી:-દરેક કટકાને
સંવાળા બનાવવા, ગાંઠ
મધ્યમાં રાખવી, માપસર
દરેક કટકા કાપવા.
આપ:-લંબાઈ ૨' - ૩"
પહેલાણ:- ૨" - ૩"
ભાઈ:- ૩"
૪થી દુકડી:-કટકાને છેડે
ખાંચ પાડવી, દોરી માપીને
બાંધવી, ધનુષ-કામડી
તૈયાર કરવી.
સૂચનો:-સાધનોનો વપ-
રાય, કાળજીથી, સાંતિથી
અને સહકારથી કરવો.

૨. કૃતિ

અ. શિક્ષકનું
નમૂનાનું કાર્ય.

જ. વિદ્યાર્થી-
ઓનું કાર્ય અને
શિક્ષકનું માર્ગ-
દર્શન અને
નિરીક્ષણ:—

યુક્ત હશે. સાધન-વ્યર્થો અને કૃતિ-આયોજન-
ની વ્યર્થોની વિગતોની નોંધ તેમજ જરૂરી
સૂચનાઓની નોંધ શિક્ષકે કરવા. પર કરવી
જેથી કૃતિનકશેા વર્ગે મમક્ષ પ્રત્પક્ષ અને
સતત રહે.

ત્રેણી સમક્ષ શિક્ષકે નમૂનાની સુદર અને
મપૂર્ણ ધનુષ-કામડી રજૂ કરવી અને તેને
વર્ગે સમક્ષ રહેવા દેવી, જેથી બાળકોને પ્રયત્નો
કરવાની પ્રેરણા મળે. દરેક ટુકડી પોતાને ફોજ
આવેલું કાર્ય કરે. તેમા નવીન, કદિન પ્રકા-
રની પ્રક્રિયા શિક્ષકે વર્ગે સમક્ષ કરી બતા-
વવી, સમજાવવી અને માર્ગદર્શન આપવું.

વર્ગમા વિદ્યાર્થીઓ પોતાનું કાર્ય કરતા
હોય ત્યારે શિક્ષકે બહુ જ સખગ રહેવું અને
વ્યક્તિગત ધ્યાન આપવું. કાર્ણ વિદ્યાર્થી
ગંભીર પ્રકારની ભૂલ કરે કે જેની અસર
સીધી જ રીતે કાર્યના પરિણામ પર તેમ જ
વિદ્યાર્થી પર થતી હોય તે શિક્ષકે તેવી ભૂલો

અંગે ગામદંડન આપવું. શૂદ્રનું કારણ, તેના ઉદ્ધ વિદ્યાર્થીને સાતિથી અને સહાનુભૂતિથી અતાવવો. શિક્ષકે શૂદ્ર સુધારવા કરતાં, તે સુધારવાની રીત અને દષ્ટિ વિદ્યાર્થીને આપવી નેથી વિદ્યાર્થી હતાશ નહિ બનતાં બાવી પ્રથમે. અંગે ઉત્સાહી અને કૃતનિશ્ચયી બને. સામાન્ય પ્રકારની ભૂલો, વિદ્યાર્થીઓના અન્યોન્ય વ્યવહારો, દુકડીનું અન્યોન્યનું કાર્ય અને મદદ, દુકડીના નેતાનો વતોવ, અનુયાયીનું વર્તન, કાર્ય પ્રત્યે વિદ્યાર્થીનું વલણ, સહકાર, વ્યવસ્થા, ચીવટ, સફાઈ, વગેરેની શિક્ષકે મનોવૈજ્ઞાનિક દષ્ટિથી નોંધ રાખવી અને મૂલ્યાંકન કરતી વખતે વર્ગ સમક્ષ તેની ચર્ચા કરવી.

મૂલ્યાંકન અ. કૃતિની તુલના અને દલીલરજી.

જે વ્યક્તિ અગર દુકડીએ કાર્ય સારી રીતે કર્યું હોય તેની ખૂબીઓની કદર કરી, કારણોની ચર્ચા કરી ત્રોત્સાહન આપવું, જે વ્યક્તિ અગર દુકડીએ કાર્ય બગાડ્યું હોય તે

મણિતઃ-અધિક્ષિતગત તેમ-
જ વર્ગની સમૂહગત
ક્રિમત કદાવવી.
વિસાનઃ-ચીપની સ્થિતિ-
સ્થાપકતા, યોજનાની શ્રાસ

પરં યતી અમર અને તે
અંગે લેવાની કળાજી-
પોંજીના પ્રકારો અને તેની
પોંજી-કાર પર યતી
અસરો.

અમાજ વિદ્યા:-ગુજરાત
પ્રાંતના વાંચના પ્રદેશો, તેની
આબોહવા, તે પ્રદેશના
લોકોના ધર્મા અને રહેણી-
કરણી.

ભાષા:-ધનુષકામડી,
તેનાં માધનો, તેનો શાસ્ત્રીય
ઉપયોગ દર્શાવતો દર્શો
શિક્ષકે રજૂ કરવો. તેનું
વાચન, ચર્ચા. વિદ્યાર્થીએ
ધનુષ-કામડી બનાવી છે તે
અંગેના સ્વાનુભવો દર્શો-
વતો મિત્રને પત્ર લખવો.
સમવાયી વાચન ને શિક્ષકે
મુશ્કેલ હોય તેના વિદ્યાર્થી
ઓએ અભ્યાસ કરવો.

અંગેની ખામીઓનાં કારણોની વર્ગ સમક્ષ
સહનશૂલિતી અને રચનાત્મક રીતે ચર્ચા
કરવી. કૃતિ દરમિયાન ચોતાને ને નિશ્ચિદ
પ્રકારના અનુભવો યથા હોય કે અડચણો પડી
હોય તે નિ સંકેતપણે, સરળ અને સ્પષ્ટ રીતે
વિદ્યાર્થીઓ વર્ગ સમક્ષ રજૂ કરે એવું વાતા-
વરણ શિક્ષકે સર્જવું. શિક્ષકે કૃતિવિભાગ
અંગે ને મનોવૈજ્ઞાનિક મોંઘ લીધી હોય-કૃતિ
અગર સમૂહજન અંગે-તેની પૃથુ ચર્ચા કરવી,
તેથી ભાવિ કૃતિમંચાનન વધુ સારી રીતે
ચાલ. કૃતિ અંગે નક્કી કરેલા અને કૃતિ
પાછા ખર્ચેલા સમયની પૃથુ શિક્ષકે ચર્ચા
કરવી તેથી વિદ્યાર્થીને સમયપાલનની દૃષ્ટિ
મળે. સોપિનું કાર્પ સદૃશ રીતે અને સમયમર
કરવાની ટેવ પડવી નેઈએ. કૃતિ અંગે થયેલા
ખર્ચની પૃથુ શિક્ષકે ચર્ચા કરવી નેઈ કર-
કસર અને જગાડતો ખ્યાલ સ્પષ્ટ ચાલ
વ્યક્તિગત અને કુટુંબવાદ કરેલા કાર્યોના

સર્જન, સમગ્ર અને શુદ્ધ અહેવાલ વિદ્યાર્થી પાસે શિક્ષકે લેવો. કૃતિ અંગે ઉપયોગમાં લીધેલા સાધનો, માહિતીઓ, સાહિત્ય, તેના ગુણધર્મો તેને પ્રાપ્ત કરવાનાં સ્થાનો અને રીતો, કૃતિ અંગે અનુભવેલી પ્રક્રિયાઓ અને તેની વૈજ્ઞાનિક સમજ અને તૈયાર થયેલા ઉત્પાદનોના ઉપયોગ-આ બધા અંગે શિક્ષકે ચર્ચા કરવી. સ્વાનુભવ દ્વારા મેળવેલી માહિતીઓ આ રીતે વિદ્યાર્થીઓ આત્મસાત્ કરી શકે છે. મેળવેલા અનુભવો સમૃદ્ધ કરવા, શિક્ષકે વિદ્યાર્થીને સમવાયી વાચન તેમ જ લેખન માટે પ્રેરણાદન આપવું.

શિક્ષણપદ્ધતિ અંગે સામાન્ય સૂચનો

શ્રી એકનાથ વિ. દક્ષે

એમ. એ. એસ. ડી. સી. ઈ. ડી. ડીપ્. ઇડી
 ડી. ડી. (લંડન) એન. આર્ષ. પી. પી
 આચાર્ય, ટ્રેનિંગ કોલેજ ફોર મેન, વડોદરા

શિક્ષણ એ એક અખંડ વહેતો નદીનો પ્રવાહ છે. તે માનવ-
 જીવનને પરાપૂર્વકાળથી જીવનરસ આપતો આવ્યો છે, આજ પણ
 આપે છે અને ભવિષ્યમાં પણ આપશે. તેને પુષ્ટ કરનારા કિન્ડર-
 ગાર્ટન પદ્ધતિ, મોન્ટેસોરી પદ્ધતિ, ડોલ્ફન યોજના, યોજના પદ્ધતિ,
 વર્ધા યોજના, વગેરે રમ્ય ઝરણાઓ છે જે મુખ્ય પ્રવાહને આકર્ષક,
 ઉપયુક્ત અને આનંદદાયક બનાવી રહ્યા છે. તે જીવનરમ્ય વિવિધ
 પદ્ધતિઓ દ્વારા માણસની સુપ્રસન્ન શક્તિઓનો વિકાસ કરી રહ્યો છે.
 આ વિકાસ સર્વાંગરૂપથી થાય તે માટે કેળવણીકારો સતત મથી રહ્યા
 છે. તેથી આ પ્રવાહના પૃષ્ઠભાગ ઉપરનો પ્રવાસ અભ્યાસીઓને
 રમણીય થતો જાય છે. એ પ્રવાહનું જીવન પદ્ધતિઓના ચીનામાથી
 વહે છે આ પદ્ધતિઓ મુખ્ય બે પ્રકારની છે — એક સામાન્ય પદ્ધતિ
 અને બીજી ખાસ પદ્ધતિ.

પદ્ધતિઓનો અર્થ અને તફાવત

ખાસ પદ્ધતિઓમાં વિવિધ વિષયોના શિક્ષણને અવકાશ મળે

છે; દા. ત. ભાષા, ગણિત, ઇતિહાસ, જૂગોળ, વિજ્ઞાન, વ્યાયામ, ચિત્રકળા, મંગીત, ઉદ્યોગ, વગેરે. આ દરેક વિષયના શિક્ષણની વિશિષ્ટ પદ્ધતિ હોય છે, તે જ ખાસ પદ્ધતિના નામથી પ્રસિદ્ધ છે. આ વિષય-શિક્ષણ દ્વારા બાળકોનો શારીરિક, માનસિક, સામાજિક અને નૈતિક વિકાસ સાધવાનો છે. આ ખાસ પદ્ધતિઓને અસરકારક બનાવવાનો સામાન્ય પદ્ધતિઓનો હેતુ છે. સામાન્ય પદ્ધતિ એટલે સર્વસાધારણ પદ્ધતિ. તે દરેક ખાસ પદ્ધતિનો આત્મા છે. તેને પોતાને સ્વતંત્ર અસ્તિત્વ નથી, પણ સ્વતંત્ર અસ્તિત્વવાળી દરેક ખાસ પદ્ધતિનો તે પ્રાણ છે. સામાન્ય પદ્ધતિઓના વિવિધ પ્રકાર છે, અને તે પ્રકારોથી-એક અથવા અનેકથી-ખાસ પદ્ધતિઓ ઓતપ્રોત બની રહી છે. ખાસ પદ્ધતિઓ એકમેકથી વિષય પરત્વે જુદી છે. તેનું જ્ઞાન પણ જુદું હોય છે. માણસ સર્વ વિષયોમાં પારંગત બની શકતો નથી. તેની આવડતનો એક વિષય હોય છે; તેનું સંપૂર્ણ જ્ઞાન મેળવવાનો તે પ્રયત્ન કરે છે, અને અન્ય વિષયનું કામચલાઉ જ્ઞાન મેળવવાની તે કાશિય કરે છે. સામાન્ય પદ્ધતિ દરબાજકની માફક દરેક ખાસ પદ્ધતિમાં રહી શકે છે. ખાસ પદ્ધતિને તેના વગર આશ્રય નથી. સામાન્ય પદ્ધતિ વિવિધ-રૂપ ધારણ કરીને દરેક ખાસ પદ્ધતિને મદદ કરે છે, અને તેની પ્રગતિ કરે છે. તે આ મદદ કેવી રીતે કરે છે અને તેથી શિક્ષણ કેવી રીતે રસદાયી બને છે તે આપણે આ પ્રકરણમાં જોઈશું.

પદ્ધતિનો હેતુ અને એનું મહત્ત્વ

પરિસ્થિતિમાં પડેલા યવાથી શિક્ષણમાં નવીન પ્રવૃત્તિઓ અને પદ્ધતિઓ દાખલ થતી જાય છે; એટલે જૂની પદ્ધતિઓ ત્યાજ્ય છે એવું માનવું નહિ. પદ્ધતિ પરિવર્તનશીલ જ છે. પ્રગતિ તેનો આત્મા છે. પદ્ધતિ ઠાઈ વખત પૂર્ણ હોતી જ નથી. દરેક પદ્ધતિનો હેતુ એક જ હોય છે; અને તે એ કે બાળકનો સંપૂર્ણ વિકાસ કરવો. આધુનિક જીવનક્રમમાં ફેરફાર યવાથી શિક્ષણપદ્ધતિઓમાં કાલાનુસાર પરિવર્તન, યવાનું જ. કેટલાક શિક્ષણશાસ્ત્રીઓ-દા. ત. વૈજ્ઞાનિકો.

અથવા ઉદ્યોગશિક્ષકો સાધન દ્વારા શિક્ષણ આપવાનું પસંદ કરે છે. આ સાધનો બાળકો તૈયાર કરેલા શિક્ષક પોતે બનાવે. તેથી શિક્ષણનું સ્વરૂપ ક્રિયાત્મક બનશે, અને તે યોગ્ય જ છે. આ ક્રિયાત્મક પદ્ધતિથી બાળકોની પ્રેરણાઓ, અવલોકનશક્તિ, ટળાશક્તિ, 'તર્કશક્તિ', શ્રદ્ધા, વગેરેનો વિકાસ આધુનિક સામાજિક જીવનક્રમ અનુસાર થશે. હસ્તકળાશિક્ષણ દ્વારા અગર ઔદ્યોગિક શિક્ષણ દ્વારા બાળકોની પ્રેરણાઓનું સમાધાન થશે, અને એ પદ્ધતિથી બાળમાનસ સારી રીતે ટેળવી શકાશે અને સાથે સાથે શારીરિક વિકાસ પણ થશે. આજે આપણે જોઈએ છીએ કે હજારો વિદ્યાર્થીઓ પરીક્ષામાં પસાર થાય છે, જ્ઞાન મેળવે છે; પરંતુ મેળવેલું જ્ઞાન ગોખણિયું હોઈ તેનો વ્યવહારમાં ઉપયોગ નહિ હોવાને લીધે તેની પાછળ ખર્ચેલી તમામ શક્તિઓનો દુર્વ્યય થઈ રહ્યો છે. માટે જ શિક્ષણ પદ્ધતિ તરફ આપણે ખાસ ધ્યાન આપવું જોઈએ. વિષયો શીખવવાની પદ્ધતિ એવી હોવી જોઈએ જેથી વિદ્યાર્થીની શારીરિક, માનસિક અને નૈતિક શક્તિઓ ખીલવી તેના વ્યક્તિગત વિકાસ સાધી શકાય. શાળામાં આશ્રિત પાઠ્યપુસ્તકોમાંથી મેળવેલું જ્ઞાન બાળક બને બૂધી બન્યું; પણ તેના અભ્યાસથી વિકાસ પામેલી તેની શક્તિઓ કદી નાશ પામવાની નથી, અને તે જેમ જેમ નવા અનુભવો મેળવે છે તેમ તેમ તેની આ શક્તિઓ વધારે ખીલે છે. માટે શિક્ષકને સામાન્ય પદ્ધતિના જ્ઞાનની ઘણી આવશ્યકતા છે અને વિકસતી પરિસ્થિતિ અનુસાર તેમાં ઠેવી રીતે કેરફાર કરવો એ પણ એણે બાળકનું જોઈએ.

જૂની અને નવી શિક્ષણપદ્ધતિના દાખલા

એક શાળામાં જે સરખી કક્ષાના વર્ગો હોય; વિદ્યાર્થીઓ, સરખી ઉંમરના અને સામાન્ય રીતે સમાન બૌદ્ધિક વયના હોય; પણ એક વર્ગમાં પાઠ્યપુસ્તકમાં આપેલી ઉદાહરણ મુજબ કરાવી તૈયાર કરવાની પદ્ધતિ હોય, બીજા બીજા વર્ગમાં મૂલોદ્યોગ દ્વારા વિષય શીખવવાની પદ્ધતિ રાખી હોય. બંને વર્ગો વિષયોનો અભ્યાસ તે

કરે છે. પહેલો વર્ગ ગોખણપદ્ધતી વિષયો તૈયાર કરે, ન્યારે ખીન્ને વર્ગ કાંતણપીંજણ કે ખેતી ઉપર ભાર દઈને તે ઉદ્યોગ કરતાં વિપ્રસ્થિત થતા તે તે વિષયોની તૈયારી કરે. ખીજા વર્ગનાં બાળકોની નિરીક્ષણશક્તિને, કલ્પનાશક્તિને, અનુમાનશક્તિને, કાર્ય કરવાની શક્તિને અને આત્મવિશ્વાસને ઉત્તેજન મળે છે, અને તે બાળકો સ્વાવક્ષ્ણી બને છે. તેમનો પરિશ્રમ ઉત્પાદક બની તેમની શારીરિક શક્તિ પણ વિકસે છે. અંતે પહેલા વર્ગનાં બાળકો 'ભણ્યાં પણ મણ્યાં નહિ' જેવાં થશે અને શરીરથી નબળાં રહેશે, ન્યારે ખીજા વર્ગનાં બાળકોની શક્તિઓનો અંપૂર્ણ વિકાસ થઈ તે વ્યવહારમાં ઉચ્ચ કોટિનાં માણસો થઈ શકશે. વૃત્તનશિક્ષણમાં પાઠ્યપુસ્તકોમાંના જ્ઞાનભંડાર કરતાં વ્યવહારોપયોગી ટેવો બાળકોમાં પાડવી એને આ હેતુથી વધારે ઘટ માનવામાં આવેલું છે.

સામાન્ય પદ્ધતિના પ્રકાર

(૧) વાચનપદ્ધતિ—(૧) વર્ણ્યધ્વનિમૂલક, (૨) શબ્દાર્થમૂલક.

(૨) યાદદસ્તપદ્ધતિ—(૧) ખંડપદ્ધતિ, (૨) અખંડપદ્ધતિ,

(૩) મિશ્રપદ્ધતિ.

(૩) તર્કપદ્ધતિ—(૧) પૃથક્કરણપદ્ધતિ, (૨) સંયોગીકરણ-

પદ્ધતિ, (૩) સંશોધનપદ્ધતિ.

(૪) ક્રીડનપદ્ધતિ, (૫) વાત્તાપદ્ધતિ, (૬) પાઠ્યપદ્ધતિ, (૭)

પ્રશ્નપદ્ધતિ, (૮) સાધનપદ્ધતિ—(૧) કાળું પાટિયું, (૨) શિક્ષણ

સાહિત્યો (૯) જોડિયાવર્ગ શિક્ષણપદ્ધતિ અને અનેક વર્ગ

શિક્ષણપદ્ધતિ.

બુદ્ધિશાળી અને હિતચાહી શિક્ષક પોતાનાં બાળકોને શિક્ષણની ક્રિયા સહેલી થઈ પડે એટલા માટે જુદી જુદી પદ્ધતિઓ યોજે છે. જો શિક્ષક વધારે અનુભવી હોય તો આધુનિક વર્ગશિક્ષણનાં નિયમો-કે જેનાથી વિદ્યાર્થીઓના નૈતિક, માનસિક, શારીરિક અને સામાજિક ગુણો વિકસી શકે છે—તે ઉપયોગમાં લાવવાને વધારે

તત્પર બને છે. આ શીખવવાનાં તરવો અને યુક્તિઓ ઉપર વર્ગીકરણ કરેલી સામાન્ય પદ્ધતિઓ પર રચાયેલાં છે. જગતમાં ભિન્ન ભિન્ન માનસવાળી વ્યક્તિઓ હોવાને લીધે શીખવવાની અને શીખવાની પદ્ધતિઓમાં વિવિધતા આવૂંમ પડે છે. માટે દરેક શિક્ષકને શિક્ષણશાસ્ત્રની ઉપર નિર્દિષ્ટ કરી તે મૂલ્યજૂત પદ્ધતિઓનું તત્ત્વપૂર્ણ જ્ઞાન હોવું જોઈએ.

૧. વાચનપદ્ધતિ

(૧) આ પદ્ધતિ વાંચતાં શીખવવા માટે પરંપરાપ્રાપ્ત છે. શિક્ષક પહેલાં મળાક્ષરોનું ઓળખાણ વિદ્યાર્થીને કરાવે છે; સાથે સાથે શિક્ષક ઉચ્ચાર પણ શીખવે છે, અને જરૂર પડે તે વખતે બાળકોને ઉચ્ચારની સમજૂતી તાલીમ આપે છે. એથી દરેક બાળક પર અક્ષરોના ઉચ્ચારની જુદી જુદી છાપ પડે છે અને તે દરેક અક્ષરોનો મંજંધ ઓળખે છે. પછી શિક્ષક તેને નાના નાના શબ્દોમાં અક્ષર ઓળખાવે છે અને અક્ષરોનો મંજંધ જોડીને શબ્દો શીખવે છે, એટલે શબ્દોના અર્થ પણ બાળકના ધ્યાનમાં પછી આવતા જાય છે. પછી શબ્દોના અર્થ મનમાં ધારણ કરવાની સક્રિય વિકસાવવા માટે શબ્દોનો વાક્યમાનો ઉપયોગ બાળકને તે શીખવે છે. આ પદ્ધતિમાં શબ્દો પ્રથમ અને અર્થ પછી આવે છે. શબ્દથી અર્થ જુદો પાડી શકાય જ નહિ. આને લીધે આ પદ્ધતિમાં કૃત્રિમતા દેખાય છે. બાળકની પ્રથમની મહેનત ફોગટ જાય છે, અને વાચનશિક્ષણમાં તેને વિશ્વંજ લાગે છે. આ પદ્ધતિમાં વર્ણધ્વનિ ઉપર બાર આપવામાં આવે છે, માટે તેને વર્ણધ્વનિમૂલક વાચનપદ્ધતિ કહેવામાં આવે છે.

(૨) ઉપર જતાવેલી કૃત્રિમતા દૂર કરવાનો પ્રયત્ન નૂતન શિક્ષણપદ્ધતિમાં સાધ્યો છે અને બાળમાનસ અનુસાર છાપેલા આખા શબ્દને મહત્ત્વ આપવામાં આવે છે. શબ્દથી મૂલિત વસ્તુ બાળકને પ્રત્યક્ષ જતાવવામાં આવે છે અથવા જ્યાં શક્ય હોય નહિ ત્યાં ચિત્ર દ્વારા એમને ઓળખાવવાની વ્યવસ્થા કરવામાં આવે છે. આમાં હેતુ

એટલો હોય છે કે બાળકના મનમાં શબ્દ અને અર્થનો બોધ સાથે થવો જોઈએ, જેથી એની સ્મરણશક્તિ વિકસે. તેમાં દરેક અક્ષરનો ઉચ્ચાર હોય. ઉચ્ચાર કરાવવા કરતાં આખા શબ્દનો ઉચ્ચાર તેને એકદમ શીખવાડવામાં આવે છે. વળી આખા શબ્દનો વાક્યમાંનો સંબંધ પણ સાથે સાથે લેવામાં આવે છે; કારણ આપણે બોલતી વખતે શબ્દો વાક્યમાં વાપરીએ છીએ. એટલે આ પદ્ધતિમાં શબ્દ, અર્થ અને વાક્યો-એમનો સંબંધ અને સાદ્યર્થ રાખીને શિક્ષણ આપવામાં આવે છે. વાચન અને લેખન સાથે સાથે લઈને વાંચતી વખતે બાળકો સીધી રીતે વાંચેલી બાબતનો અર્થ સમજે એવી આ પદ્ધતિમાં યોજના છે. અર્થબોધને લીધે બાળકને ગમ્મત પડે છે. આ પદ્ધતિમાં જ્ઞાન સાથે ગમ્મત હોવાથી બાળકને તેમાં રસ પડે છે, અને તેને અર્થસમજૂતી સાથે વાંચવાની ટેવ પડે છે. માટે આ પદ્ધતિને શબ્દાર્થમૂલક વાચનપદ્ધતિ કહેવામાં આવે છે. ઘણાં બાળકો સંબંધી અખતર કરવાથી સિદ્ધ થયું છે કે વર્ણનનિમૂલક પદ્ધતિ કરતાં શબ્દાર્થમૂલક પદ્ધતિથી બાળકો જલદી વાંચતાં શીખે છે અને એમની અર્થગ્રહણશક્તિનો ઝડપી વિકાસ થાય છે.

૨. યાદદાસ્ત પદ્ધતિ

(૧) માણસની વિદ્યતાનો સ્મરણશક્તિ એ મુખ્ય આધાર છે. તે ખીલવવા માટે શિક્ષણમાં યુક્તિઓ યોજાવી જોઈએ. ખંડપદ્ધતિ એ એક એવી યુક્તિ છે. બાળક એકી વખતે પુષ્કળ જ્ઞાન ગ્રહણ કરી શકતું નથી, તેથી જાણવાની બાબતના નાના નાના એકમ કરી બાળકને શીખવાડવું જોઈએ. દાખલા તરીકે કવિતા જો મોટે કરવી હોય તો એક પછી એક કડી-મોટે કરવાથી આખી કવિતા મોટે થાય છે અને શીખનારને તેમાં આનંદ પડે છે આમ માનવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિમાં શીખનાર કટકે કટકે શીખે છે માટે તેને ખંડપદ્ધતિ કહે છે. અનુભવ પરથી એમ માલૂમ પડે છે કે આ પદ્ધતિ એટલી બધી લાભકારક નથી; કારણ કે શીખનારને એમાં બમણો પ્રયાસ

પડે છે. દરેક કહેરો કે કડી જુદી જુદી મોઢે કરવાથી તે સ્વતંત્ર કડી તરીકે પાદ રહે છે એ ખરું, પરંતુ આખી કવિતાને એકદમ યાદ કરવાને એક પછી બીજી કડી સ્વાભાવિકપણે યાદ લાવવાને પ્રયાસ કરવો પડે છે. એથી મહેનત વધે છે. વળી માનસશાસ્ત્રના પ્રયોગોથી સાબિત કરવામાં આવ્યું છે કે કવિતાને કડી વાર યાદ કરવા કરતાં આખી જ વારંવાર યાદ કરવાથી એ વહેલી ને સહેલાઈથી યાદ રહે છે. આ પદ્ધતિમાં સળંગ જાનના ભાગલા પાડવાથી કૃત્રિમતા આવે છે. માટે આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ સાવચેતીથી કરવો.

(૨) ઉપર જતાવેલી કૃત્રિમતા દૂર કરવા માટે એક બીજી યુક્તિ ચોખવામાં આવે છે, તેને અખંડપદ્ધતિ કહે છે. એમાં સળંગજ્ઞાન ગ્રહણ કરવાનો અવકાશ મળે છે, અને દરેક બાબત એક પછી એક સ્વાભાવિક રીતે યાદ રહે છે. કવિતા કુદડે કુદડે તૈયાર ન કરતાં આખી કવિતા મોઢે થતાં સુધી વાંચી જતી. ધારો કે અમુક કાવ્ય યાદ કરવાનું છે. તો પ્રથમ એક વાર આખી કવિતા વાંચી જવી. વાંચતી વખતે તેમાંના અધરા શબ્દો અને ઉચ્ચારોની અડચણો દૂર કરવી. પછી આખી યાદ થતાં સુધી તે અર્થપુરઃસર ફરી ફરીને વાંચવી. આ પદ્ધતિ પહેલી પદ્ધતિ કરતાં વધારે અસરકારક અને કરકસરવાળી નીવડશે. આ પદ્ધતિથી જાણનાર માણસ દરેક કડીનો અર્થ સમજી બીજી કડીઓ જોડેનો ગંબંધ પણ સમજે છે. આખી કવિતા મુગંમત લાગે છે અને બાબત તે જસદી યાદ કરી શકે છે. પરંતુ જો ગોખવાનું ધણું જ લાંબું હોય તો આ પદ્ધતિ કંટાળા ઉત્પન્ન કરે છે. એવે કેસાણે અંડપદ્ધતિનો ઉપયોગ લાભકારક થશે. આ બંને પદ્ધતિઓના ફાયદા અને ગેરફાયદાનો વિચાર કરતાં તેમનું યોગ્ય મિશ્રણ વધારે હિતકારક થશે.

(૩) ઉપરની બંને પદ્ધતિનું મિશ્રણ કેવી રીતે કરવું તેનો વિચાર કરીએ. વિદ્યાર્થીએ પહેલાં આખી કવિતાનો અર્થ સમજી લેવો. કવિતા બહુ જ મોટી હોય તો બધાં કલ્પના પૂરી થાય ત્યાં

સુધી વાંચવી. પછી એક એક કલ્પના પૂરી થાય ત્યાં નાના નાના એકમ પાડવા. પહેલી કડી પ્રથમ યાદ કરવી, પછી તેને ખીજ સાથે જોડવી, પછી ત્રીજી જોડવી, શીખી ગયેલી કડીનું ફરી ફરીથી પુનરાવર્તન કરવું, એમ આખી કવિતા મોઢે કરવી. ફરેરો અથવા વાર્તા હોય તો તેના અર્થ અનુસાર એવી રીતે ભાગ પાડવા કે જેનાથી યાદદાસ્તને યથોચિત રીતે તે મદદરૂપ થાય અને સજાગજ્ઞાનનો હેતુ સચવાય. એવી રીતે મુશ્કેલીઓને દૂર કરીને બાળકે પોતાની શક્તિના પ્રમાણમાં અને પદ્ધતિઓનો યોગ્ય ઉપયોગ કરવો. આ પદ્ધતિને આપણે મિશ્રપદ્ધતિ કહીએ. આ પદ્ધતિ ગમે તે વિષયનું જ્ઞાન સંપાદન કરવામાં બહુ જ હિનકારક છે અને તેનાથી બુદ્ધિનો વિકાસ ઝડપી થાય છે.

૩. તર્કપદ્ધતિ

હવે વર્ગને સામાન્ય વિચારોનું જ્ઞાન શીખવવાની પદ્ધતિ તરફ વળીએ. વર્ગમાં પાઠ આપતી વખતે દાખલા આપવાની, વર્ણન કરવાની અને વધારે ઊંડો અર્થ સમજાવવાની રીતો આ તર્કપદ્ધતિ ઉપર આધાર રાખે છે. તેથી બાળકો તર્ક કરતાં શીખે છે અને અને પોતા નિર્ણય કરી શકે છે. તેમની તર્કશક્તિ પણ આ રીતે ખીલે છે, અને તેમની બુદ્ધિની કસોટી થાય છે; મોટે આ પદ્ધતિને આપણે તર્કપદ્ધતિ કહીએ છીએ. તે ત્રણ પ્રકારની છે: (૧) પૃથક્કરણ (૨) સંયોગીકરણ, (૩) મંશોધન.

(૧) પૃથક્કરણ પદ્ધતિ :

પ્રથમ જુદાં જુદાં અનેક સરખી જાતનાં ઉદાહરણો લઈને તેમાંથી સામાન્ય નિયમ કઢાવવા બાળકોને પ્રવૃત્ત કરવાં. આને પૃથક્કરણ પદ્ધતિ કહે છે. દાખલા તરીકે પ્રથમ જુદા જુદા ત્રિકોણની આકૃતિઓ દોરવી; અને પછી 'ત્રણ સીધી રેખાઓથી બંધાયેલી આકૃતિને ત્રિકોણ કહે છે' એ વ્યાખ્યા બાળકો પાસેથી કઢાવવી.

આમાં પ્રથમ ખરી વસ્તુઓ મમત્ત તે ઉપરથી સામાન્ય મિદ્ધાંત શોધી કાઢવામાં આવે છે. આમાં બાળક પોતાના પ્રયાસથી ભણે છે, એટલે તેને રસ પડે છે અને પોતે તારવેલો નિયમ તેને બરાબર યાદ રહે છે. નિયમ શીખ્યા પછી તેનું પુનરાવર્તન કરતી વખતે પૃથક્કરણ પદ્ધતિથી બાળકો કંટાળે છે. માનસશાસ્ત્ર અનુસાર આ પદ્ધતિ જ્ઞાન મેળવવા કરવા માટે અત્યંત ઉપયોગી છે, પણ ઉપરના નિયમના વિશેષ સ્પષ્ટીકરણ માટે બીજી પદ્ધતિ જોઈએ.

(૨) સંયોગીકરણ પદ્ધતિ :

ગણિતના દાખલા શીખવતી વખતે પૃથક્કરણ પદ્ધતિ દ્વારા તરવો શીખવાડવાં જોઈએ; પણ તરવોનું પુનરાવર્તન કરતી વખતે તે પદ્ધતિ કામની નથી. ત્યારે સંયોગીકરણ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. આ પદ્ધતિમાં પ્રથમ સામાન્ય નિયમ આપવો, અત્ પછી ઉદાહરણો દ્વારા તે સામાન્ય નિયમની સ્પષ્ટતાનો ખ્યાલ બાળકોને સ્પષ્ટ કરવો. આ પદ્ધતિનો ક્રમ સામાન્ય સિદ્ધાંતો પરથી વિશેષ સિદ્ધાંત તરફ જતાના તત્વ ઉપર આધાર રાખે છે. આમાં તરવોના સંકલનને મુખ્ય સ્થાન મળે છે. આ પદ્ધતિથી વિદ્યાર્થી પરતંત્ર બને છે, કારણ કે નિયમને પ્રથમ એને સત્ય માનવો પડે છે. ઉપરની બંને પદ્ધતિઓ પરસ્પરાવલંબી છે, અને તેટલા જ માટે શિક્ષણ-શાસ્ત્રીઓ બાળકોને શીખવવામાં આ બંને પદ્ધતિઓનું યોગ્ય સંમિશ્રણ કરે છે. પહેલા પૃથક્કરણ અને પછી મયોગીકરણ એ ક્રમ શિક્ષકે ધ્યાનમાં રાખવો. આ પદ્ધતિઓથી બાળક ગમે તે વિષયનું જ્ઞાન સંપાદન કરી તે બરાબર અપનાવી શકે છે.

(૩) સંશોધનપદ્ધતિ

આ પદ્ધતિના સંશોધનનું માન પ્રોફેસર આર્મસ્ટ્રોન્ગને ધટે છે. આ પદ્ધતિ વિદ્યાર્થીને સ્વાવધાની બનાવે છે. તે માનસશાસ્ત્રના મજબૂત પાયા પર ઘડાયેલી છે. આ પદ્ધતિમાં બાળકોએ જ્ઞાન મેળવી

તેને ક્રિયાત્મક, સ્વાભાવિક અને રચનાત્મક પ્રવૃત્તિઓમાં ઉપયોગ કરવાનો હોય છે. આ પદ્ધતિ વિજ્ઞાનમાં જ ઉપયોગી છે એવું નથી; ગમે તે વિષયશિક્ષણમાં તેની જરૂર છે. શિક્ષકે બાળકની આગળ સત્યસંશોધન માટેનું યોગ્ય વાતાવરણ જોઈ કરવું જોઈએ. આ પદ્ધતિ સૌથી સરસ પદ્ધતિ ગણાય છે; કારણ કે તેમાં બાળક પોતાની સહાયતાથી જ ખરું શું છે તે જાણખી શકે છે, અને આપમેળે યોગ્ય સ્વતંત્ર વિચાર કરતાં શીખે છે, અને પોતાનું અનુભવજન્ય જ્ઞાન વધારે છે. સંશોધનપદ્ધતિ પૃથક્કરણ અને સંયોગીકરણ પદ્ધતિઓમાં અદ્વિતીય રીતે રહે છે. તેથી બાળક નવા સવાલો અગાઉ મેળવેલા જ્ઞાનની મદદથી પોતે જ ઉકેલવાનો પ્રયત્ન અને નિર્ણય કરે છે, અને તેનો અનુભવ જેમ જેમ વધે છે તેમ તેમ તેનો આત્મ-વિશ્વાસ પણ દૃઢ થાય છે. આ પદ્ધતિ વિજ્ઞાનના વિષયનો આત્મા છે; અને તેથી જ વિજ્ઞાનને આજે બધા વિષયોમાં સૌથી વધારે માન મળે છે. ગમે તે વિષયમાં આખરી પ્રગતિ કરવાની હોય તો સંશોધન પદ્ધતિ જ વધારે કામમાં આવે છે. આ ત્રણ પદ્ધતિઓ દ્વારા બાળકની બુદ્ધિ તીવ્ર થાય છે, અને ગમે તે વિષયનું જ્ઞાન સંપાદન કરવા તે શક્તિમાન થાય છે. આ પદ્ધતિ બધા વિષયોના શિક્ષણમાં કામ લાગે છે. દા. ત. બાપામાં બાળકો પોતે ઉદાહરણો બોળી કાઢી નિયમ તૈયાર કરે છે. વિજ્ઞાનમાં પ્રયોગો તૈયાર કરવા માટે સંશોધનપદ્ધતિ વગર ચાલે જ નહિ. ઇતિહાસમાં જૂનાં દક્તરો, હસ્તલિખિત ખતપત્રો, વગેરેનો તુલનાત્મક વિચાર કરી ઇતિહાસ વિદ્યાર્થીઓ શીખી શકે.

૪. ક્રીડનપદ્ધતિ

ક્રીડનપદ્ધતિ એટલે રમતિયાળ પદ્ધતિ એવો અર્થ નથી. બાળકોની પ્રેરણાએને તેમાં વિકાસ માટે સંપૂર્ણ અવકાશ મળે છે. બાળક બહુ કે પોતાની પ્રેરણાઓ સાથે તેમાં સ્વતંત્રતાથી રમે છે, અને પોતે જ અખૂટ જ્ઞાન શાક્યા વગર સંપાદન કરે છે. તેથી બાળક

જ્ઞાનપ્રવૃત્તિમાં એટલો મક્ક બને છે કે તેનું ધ્યાન એકાગ્ર બને છે. અંતે એવી રીતે મેળવેલું જ્ઞાન કાપમી સ્વરૂપનું બની જાય છે. આધુનિક શિક્ષણપદ્ધતિઓમાં ક્રીડનપદ્ધતિનું સ્થાન અગત્યનું છે. જૂની શિક્ષણ પદ્ધતિમાં શિક્ષક અને વિષયોને અમરસ્થાન પ્રાપ્ત થયેલું હતું; પણ નૂતન શિક્ષણપદ્ધતિમાં તેમનું સ્થાન ગૌણ છે, અને બાળમાનસને અમરસ્થાન આપવામાં આવ્યું છે. ક્રીડનપદ્ધતિના સ્વરૂપનું નિર્ણયાત્મક રીતે વર્ણન કરી શકાય નહિ. તે દરેક બાળક દીક જુદી હોઈ શકે. કેળવાયેલો શિક્ષક પોતાના વિદ્યાર્થીઓ માટે નવી આકર્ષક અને વ્યવહારોપયોગી પરિસ્થિતિનું હંમેશાં નિર્માણ કરશે, નવું વાતાવરણ બનાવશે અને એ વાતાવરણમાં બાળકો સ્વતંત્રતાથી વિહરશે. પૂણ્ય મહાત્માજીએ દાખલ કરેલી પાયાની કેળવણીનો પ્રાણ ક્રીડનપદ્ધતિ જ છે. તેમાં સમૂહશિક્ષણને મહત્ત્વ આપી વ્યક્તિસ્વાતંત્ર્યને સાચવવામાં આવેલું છે. તેમાં બાળક સામાન્ય પ્રવૃત્તિઓનું જ્ઞાન મેળવતાં વિષય જ્ઞાન મેળવે છે, અને પોતાનો શુદ્ધિવિકાસ સાધી શકે છે. તેમાં બાળક ક્રીડા સાથે કંટાળો કે થાક અનુભવ્યા વિના મનપ્રમંદ વિષય-જ્ઞાન મેળવી શકે છે, માટે આવી પદ્ધતિને 'ક્રીડનપદ્ધતિ'—એવું નામ આપવામાં આવ્યું છે. ક્રીડનપદ્ધતિ ગંભીર કાર્યમાં આનંદી વાતાવરણ બનાવવાની રસ ઉત્પન્ન કરે છે. સ્વાતંત્ર્ય, જવાબ-દારી અને મનપ્રમંદ વિષયમાં રસ એ ત્રણ ક્રીડનપદ્ધતિના પાયા છે. આથી બાળકો નિયમિત બને છે, અને પોતાના પર પોતે જ આક્રમક શખે છે. આત્મનિયમન આ પદ્ધતિનો આત્મા છે.

ક્રીડનપદ્ધતિએ નૂતનશિક્ષણમાં ક્રાન્તિ નિર્માણ કરી વિવિધતા આણી છે. જુદાં જુદાં માણસોનાં ભિન્ન ભિન્ન માનસ હોય છે, અને તેઓના ભિન્ન ભિન્ન પ્રવૃત્તિઓ શિક્ષણમાં રસ ઉત્પન્ન થાય છે. તેથી શીખવવાની પદ્ધતિમાં કંટાળો રહેતો નથી. પ્રાથમિક શાળાઓમાં જુદા જુદા વિષયો શીખવવામાં ક્રીડનપદ્ધતિનો ઉપયોગ નીચે પ્રમાણે કરી શકાય —

પ્રાથમિક શાળાઓમાં કસાયેલો શિક્ષક ખંનતા મુધી વિષયમાં ક્રીડનપદ્ધતિથી બાળકોને શીખવી શકે, દા. ત. ઇતિહાસ અને માતૃ-ભાષાના વિષયોમાં નાટ્યપ્રયોગ, નકશા, સાહિત્યના નમૂનાઓ અને રૂપરેખાઓની તૈયારીથી; જૂગોળ અને કુદરતી અભ્યાસ સંગ્રહસ્થાન; ચિત્રશાળા, પર્વત, સરોવર, નદી તથા દરિયાકિનારાની સફરથી, અને સરવાળા, બાદબાકી, નફોતોટા, વગેરે વિષયોમાં વર્ગમાં દુકાનની યોજના કરાવવાથી, ચખ્છાન રમતો રમાડવાથી; તથા બાળકોની સફરોનાં વર્ણનો કરવાનું કામ તેમને સોંપવાથી. અભ્યાસક્રમ સિવાયની બાબતો જેવી કે બાલચમ્ર, વીરબાદા, દેશી અને વિદેશી રમતો, વાદવિવાદ સભાઓ, શાળાની ઉપાધ્યક્ષ ઓફિસ, શાળાનું માસિક, બક્ષીસસમારંભ, સ્નેહસંગેલન, રંજનકાર્યક્રમ, હસ્તકળા, વગેરે કાર્યો દ્વારા સમાજના નાનામોટા માણસોની જોડે બાળકોને ઓળખાણ થાય છે, અને તેથી બાળકોમાં સમાજને ઉપયોગી ગુણો વૃદ્ધિ પામે છે. પાયાની ડેળવણી દ્વારા ઉત્પાદક પરિશ્રમ કરાવી શિક્ષક બાળકોમાં સ્વાવલંબન, નાગરિકત્વ, આત્મસફાઈ, વગેરે જીવનોપયોગી ગુણો ડેળવી શકે છે. આ ઉપર નિર્દિષ્ટ કરી તે બાબતો ક્રીડનપદ્ધતિનાં મુખ્ય અંગો છે.

ન્યારે વિદ્યાર્થીઓની શીખવાની ઇચ્છા હોય ત્યારે જ તેમને શીખવવું જોઈએ. જે શાળાના વિષયો ક્રીડનપદ્ધતિથી શીખવવામાં આવે તો તે વિષયો અધરા હોય છતાં પણ વિદ્યાર્થીઓ ઉત્સાહથી અને જસદીથી શીખી શકે છે. ક્રીડનપદ્ધતિમાં દૂંકમાં નીચે મુજબ તરવો રહેલાં હોય છે:—

(૧) બાળકોના મનને ગમે એવો અભ્યાસક્રમ ગોઠવવો. (૨) જુદા જુદા વિષયો શીખવવાનો હેતુ બાળકોને સમજાવવો. જે તેઓ સમજીને સ્વપ્રેરણાથી અભ્યાસ કરે તો તે સારો અને પાકો થાય છે. બધી શક્તિઓનો વિકાસ સ્વતઃપ્રવૃત્તિ અને સ્વપ્રયત્ન પર અવલંબે છે. (૩) રમતો દ્વારા બાળકોને શારીરિક, બૌદ્ધિક, નૈતિક અને સામાજિક શિક્ષણ આપવું. રમતગમતથી બાળકો જે કંઈ શીખી

સકે તે શાળાના પાઠો કરતાં વધારે અસરકારક બને છે. (૪) સ્વાતંત્ર્યના વાતાવરણમાં બાળકોને શીખવવું. સ્વાતંત્ર્યનો આસ્વાદ લેતાં જ બાળકો શિસ્તનું મહત્ત્વ સમજે છે. (૫) બાળકોએ પોતાના પરિશ્રમ વડે જ્ઞાન મેળવવું જોઈએ અને પુનરાવર્તનથી તે પાકું થકુ જોઈએ. પુનરાવર્તન આ શિક્ષણની માતા છે.

૫. વાર્તાપદ્ધતિ

દરેક શિક્ષકે આ નવા જમાનામાં સારા વાર્તાંકાપ કરનાર થવું જોઈએ. આ વાર્તાપદ્ધતિ ફક્ત વાર્તા શીખવવામાં જ મદદરૂપ થાય છે એટલું જ નહિ, તે દરેક વિષય શીખવતી વખતે ઉપયોગી થાય છે. દા. ત. ઇતિહાસ તથા વિજ્ઞાનમાં વૈજ્ઞાનિકોનું અને મંશાધિકોનું ચરિત્ર, જૂગોળમાં શોધખોળ કરનારાઓનું ચરિત્ર, બીજા દેશોમાં રહેનારા લોકોનો જીવનક્રમ, ગણિતમાં પ્રકરણની સરખામટી, વગેરે દરેક બાબતમાં વાર્તાપદ્ધતિથી હકીકત વિદ્યાર્થીઓને રજૂ કરવામાં આવે તો તેમને રસ પડે છે. માટે આ પદ્ધતિની માહિતી દરેક શિક્ષકને હોવી જોઈએ. તેમાં નીચે મુજબ તરત્વે ધ્યાનમાં રાખવાનું

(૧) વાર્તા વાંચવી નહિ પણ તે રસપૂર્વક કહેવી. (૨) વાર્તા શિક્ષકને મોઢે હોવી જોઈએ; અને તેને માટે શિક્ષકે સારી પૂર્વ-તૈયારી કરવી જોઈએ. (૩) શિક્ષકે વાર્તામાં પોતે રસ લેવો જોઈએ. (૪) વાર્તાંકાપ કરતી વખતે ચાવી જેવાં વાક્યોનો રસમય રીતે પુનરુચ્ચાર કરવો જોઈએ, જેથી બાળકોમાં જનજોશ રસ ચાલુ રહે. (૫) વાર્તામાં ક્રિયાને અવકાશ આપવો જોઈએ; કારણ બાળકોને ક્રિયાત્મક પ્રવૃત્તિઓ બહુ ગમે છે. (૬) જાણીતી વાર્તાઓ જનજોશ તે પ્રત્યક્ષ બનતી હોય એવી રીતે વિગતવાર કહેવી જોઈએ. (૭) વાર્તાંકાપમાં શિક્ષકે યોગ્ય કલ્પનાનો પણ ઉપયોગ કરવો. (૮) વાર્તાંકાપનો હેતુ શિક્ષકે કહેવો, અને તે ધ્યાનમાં રાખીને વાર્તા કહેવી; અને તેમાં શિક્ષકે પરિસ્થિતિ અનુસાર યોગ્ય ફેરફાર પણ કરવો. (૯) વિનોદ એ વાર્તાપદ્ધતિનો આત્મા છે, એ ધ્યાનમાં

રાખવું. (૧૦) વાર્તાલાપ પછી બાળકોને યોગ્ય સૂચન મળવું જોઈએ જેથી તેઓ કાર્ય કરવામાં સફૂર્તિ મેળવી શકે. આ તરવે ધ્યાનમાં આવી વાર્તાપદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવાથી નીરસ વિષયો પણ બાળકોને સિદ્ધ લાગે છે.

૬. પાઠપદ્ધતિ

પાઠનો હેતુ: હાલ નિશાળમાં પાઠ્ય વિષયોનું શિક્ષણ બાળકોને વખતપત્રક અનુસાર આપવામાં આવે છે. તે સમય સાધારણ રીતે ૩૫ થી ૪૫ મિનિટનો હોય છે. તે સમય દરમિયાન શિક્ષક પાઠપદ્ધતિથી બાળકોને મુકરર કરેલા વિષયો શીખવે છે. શિક્ષકે બાળકોને પાઠ કેવો આપવો જોઈએ આ સંબંધે મતભિન્નતા બહુ જ છે. પણ પાઠનો હેતુ તો દરેક શિક્ષકનો એક જ હોઈ શકે. શિક્ષકે શીખવેલી બાબત વિદ્યાર્થીઓને સારી રીતે આવડવી જોઈએ. એટલે તે બાબત વિષે તે નિશ્ચિત રીતે જોશી શકે અને ચોક્કસપણે કહી શકે તે જરૂરી છે. બાળકોનું પાઠમાં ધ્યાન હોય અગર બાળકો પાઠમાં બરોબર રસ લે તો જ ઉપરનો પાઠનો હેતુ સિદ્ધ થશે. શિક્ષણપદ્ધતિ આમ એક અધરી કળા છે. માટે એક જ પાઠ જુદા શિક્ષકો જુદી રીતે આપે છે; એટલું જ નહિ પણ તે જ શિક્ષક તે જ પાઠ જુદી વખતે અગર જુદાં બાળકોને જુદી રીતે આપે છે. માટે શિક્ષકે આ કળા સિદ્ધ કરવા માટે બનતો પરિશ્રમ કરવો જોઈએ.

પાઠના પ્રકાર:

(૧) આદર્શ પાઠ, (૨) કથિત પાઠ, (૩) અનુકરણ પાઠ, (૪) ચાલુ પાઠ.

(૧) આદર્શ પાઠ: વિદ્યાર્થીશિક્ષકોને અધ્યાપનની સમજૂતી આપવા માટે અધ્યાપનના અધ્યાપક યા નિરીક્ષક પોતે પદ્ધતિસર આપે છે.

(૨) કથિત પાઠ: વિદ્યાર્થીશિક્ષકે પૂર્વતૈયારી કરી, મંપૂર્ણ નોંધ લખી નિરીક્ષક પાસેથી તેની સમજૂતી સર્જ પછી પાઠ આપે છે. તેના ઉપર પછી ચર્ચા કરી વિદ્યાર્થીઓને નિરીક્ષક સૂચના આપે છે.

(૩) અનુકરણ પાઠ:—અનુભવી શિક્ષક પ્રથમ પૂર્વતૈયારી કરી અવસ્થિત રીતે પાઠ આપે છે. વિદ્યાર્થીશિક્ષક તેનું નિરીક્ષણ કરે છે અને પછી આપેલા પાઠ સુજ્ઞ આગળના એકમ સર્જ અનુકરણ પાઠ આપે છે. અનુભવી શિક્ષક તેના શુણ્ઢોપનું વિવેચન વિદ્યાર્થીશિક્ષકને સમજાવે છે.

(૪) આલુ પાઠ:—શિક્ષક રાજ ઘેરથી રાજઆતના પાઠની નોંધ પૂરી લખે છે. પણ જોમ જોમ એ અનુભવી યાવ છે તેમ તેમ આવા પાઠની ટૂંકી નોંધ જ લખે છે. શિક્ષકને બધા વિષયો શીખવવા પડે છે, એટલે એને યોતાની નોંધયોથીમાં સમયવાર પાઠના મુખ્ય મુદ્દાઓની નોંધ કરવી અને ન્યાં પૃથક્કરણ કરવા જેવું હોય ત્યાં પેટા મુદ્દાઓની પણ નોંધ લેવી. એવી રીતે યાવ પાઠ સફળ નીવડશે.

પાઠનાં પગથિયાં

પાઠનો કેર્જ પણ પ્રકાર હોય અને ગમે તે વિષય હોય તે પણ તેની દરેકની રચના હર્જાટની પંચપદી યોજના પર અવલભે છે. હર્જાટ શિક્ષણપદ્ધતિમાં પંચપદી યોજના દાખલ કરીને બહુજ પરિવર્તન કર્યું છે.

(૧) પાઠની રાજઆત:—આ પ્રથમ પગથિયું છે. તે આકર્ષક ટૂંક અને વ્યવહારુ હોવું જોઈએ. પાઠ રાટે અનુદાન વાનાવરણ તેનાથી ઉત્પન્ન યાવ છે, અને બાળકો પાઠ સમજી રહે એવી પરિસ્થિતિ નિર્માણ યાવ છે.

પ્રનાવના આ પગથિયા દરમ્યાન આરંભપ્રશ્નો ચિત્રરશન, વાતો કે પ્રમંગકથન કે અન્ય કેર્જ સાધન દ્વારા બાળકના ધ્યાનને પાઠવિષય પર એકાગ્ર કરવામાં આવે છે. બાળકોના રવાનુભવના

ક્ષેત્રને ખેડી એમને નવા જ્ઞાન માટે તૈયાર કરવાનું કાર્ય અહીં કરવાનું છે જેથી બાળકની નિઃશ્વાસાવૃત્તિ સતેજ બને, એને વિષયમાં રસ પેદા થાય અને વસ્તુનિરૂપણ થતું હોય ત્યારે એ પૂરેપૂરું ધ્યાન આપે.

પૂર્વતૈયારીનું આ પગથિયું ઘણું લાંબું નહિ જ હોય. કુશળ શિક્ષક યોગ્ય કુનેહ વાપરીને નવા વિષય માટે યોગ્ય ભૂમિકા તૈયાર કરશે અને પછી તરત જ હેતુનિર્દેશ કરશે. પૂર્વતૈયારી અને વસ્તુનિરૂપણ વચ્ચેનું આ નાનું પગથિયું ઘણું જ આવશ્યક છે. બાળકોને ઉત્તેજિત તો કર્યા પછી હવે એમણે શું શીખવાનું છે એ તો એમને કહેવું જ જોઈએ. એટલે નવા વિષયની જાહેરાત સ્પષ્ટ અને અસંદિગ્ધ શબ્દોમાં સાહજિક રીતે કરવી. વિષયકથન થયા પછી વિષયને કાળા પાટિયા પર લખવો. આમ કરવાથી પાઠના વિષય પર વર્ગનું ધ્યાન બરાબર કેન્દ્રિત થશે.

(૨) વસ્તુપ્રવેશ:—આમાં શીખવવાના વિષય વિષે જુદા જુદા કસોટીપ્રશ્નો પૂછી વિષયને સમગ્ર જરૂરી બાબતો બાળકો પાસેથી ઉત્તેજન દ્વારા કઢાવવી. આમ કરતી વેળા બાળકોનો પૂર્ણ સહકાર સાધવાનો હોય છે. બાળકોની શક્તિ અનુસાર આખા પાઠના બેત્રણ એકમો પાડવા. તે પરસ્પર સંકળાયેલા હોવા જોઈએ. દરેક એકમને અંતે બાળકોનું ધ્યાન ખેંચવા બેત્રણ કસોટીપ્રશ્નો પૂછવા.

વસ્તુનિરૂપણ કરતી વેળા ઉતાવળ, અધીરાર્થ કે ત્રીડિયાપણું ન રાખતાં ધીરજથી અને વિશ્વાસથી કામ લેવું. જુદા જુદા વિષયોને અનુસરીને આ પગથિયામાં વિવિધતા જાળવવાની રહેશે. આ પગથિયા દરમિયાન પણ શિક્ષણનાં સાધનો તથા કાળાપાટિયાનો ઉચિત વિનિયોગ કરવાથી પાઠમાં રસ પેદા કરી શકાશે. શિક્ષકને પ્રશ્ન પૂછતાં બરાબર આવડતું હશે, તેમ જ વિદ્યાર્થીઓના ઉત્તરોનો ઉપયોગ કેમ કરવો એ કળા એને હસ્તગત હશે તો પાઠમાં ધાર્યું વાનાવરણ જામી શકશે. કેટલીક વાર શિક્ષક સ્વાસ્થ્ય ગુમાવી વિષયાંતર કરી બેસે છે ને પાઠ કચળે છે. યોગ્ય અનુબંધ એ એક

વસ્તુ છે અને ખોટા વિગ્યાનર તે ખીજી વસ્તુ છે, એ ધ્યાનમાં રાખવું અને પાઠને કથળાવતા નિરર્થક વિગ્યાનરો દ્વારા રસક્ષતિ ન થાય એની કાળજી રાખવી.

(૩) છુલના:—શીખવેલી વસ્તુની ગુણના, કરવાથી નવા મેળા: વેલા મંરકાર દદ થાય છે અને જૂના જ્ઞાન સાથે નવું જ્ઞાન ગંદાય છે.

(૪) સામાન્ય નિયમ શોધવો:—આ ચોથું પગથિયું છે. આસ કરીને મણિત, ભૂગોળ, વ્યાકરણ અને વિજ્ઞાનના પાઠમાં આ અત્યંત ઉપયોગી છે. ઘણા દાખલાઓ આપી અગર પ્રયોગનાં પરિણામો ઉપરથી જાળકો પાસેથી નિયમ શોધવવાનો હોય છે.

(૫) શીખવેલા જ્ઞાનનો વ્યવહારુ ઉપયોગ:—આ પમ-થિયાથી શીખવેલા વિષયનું પુનરાવર્તન થાય છે. દરેક પાઠને આ પગથિયું આવશ્યક છે. આથી સ્મરણશક્તિને મદદ થાય છે, તે વિષયનિઃપણ વેળા ઉતાવળમાં જોડવા રહી ગયેલા અંગોડા અહીં જોડાઈ જાય છે. પુનરાવર્તન તે નીરસ પિષ્ટપેયણ ન બની જાય તે જોવું. નહિ તો ધ્યાન અને રસ બંને ઓસરી જશે. એટલે શિક્ષક કુનેઠ વાપરીને નવીનતા તેમ જ વૈવિધ્ય લાવી શીખવેલા વિષયનું પુનરાવર્તન કરાવવું. શીખવેલું જ્ઞાન વ્યવહારમાં ઉપયોગી છે એવી જાળકોની ખાતરી થાય છે એટલે તેઓ પાઠમાં વધારે રસ લેતાં થાય છે અને જૂનું અને નવું જ્ઞાન પરસ્પર મંગલિત થાય છે.

આ પાંચ પગથિયાંમાં અનુભવી શિક્ષક ચોખ્ખા લાગે તે ફેરફાર કરીને પાઠ આપે છે. ત્રીજું અને ચોથું પગથિયું ફેટલીક વખતે વસ્તુપ્રવેશના પગથિયામાં એટલું ઓતપ્રોત બની આવી જાય છે કે તેની જુદી ચર્ચા કરવી અસ્થાને બને છે. માટે નૂતનશિક્ષણમાં હાથ ખીજું, ત્રીજું અને ચોથું પગથિયું એક જ સમજવામાં આવે છે. એટલે પાઠનું શિક્ષણ “પાઠની શરૂઆત, વસ્તુપ્રવેશ યા વસ્તુનિર-પણ અને પુનરાવર્તન” આ ત્રણ પગથિયાંમાં આપવામાં આવે છે. જાળકોના હિત ખાતર પાઠમાં ‘ગૃહપાઠ’ અથવા સ્વાધ્યાયનું

ચોથું પગથિયું હાથ દાખલ કરવાની પ્રથા થઈ છે. મેળવેલું જ્ઞાન અનુભવમાં મુકાતાં બાળકનાં આનંદ અને સંતોષ વધે છે. એના પ્રવિકાસને અને અનુભવને ધ્યાનમાં રાખીને અપાતે સ્વાધ્યાય આપીશો. ચોથા તક પૂરી પાડે છે. આ ગૃહપાઠમાં બાળકો સ્વતઃ જ્ઞાન દર્શ કરી શકે છે, અને બીજે દિવસે આગળના પાઠની શરૂઆતમાં તેની કસોટી કરી શિક્ષક બાળકોના જ્ઞાનને પાકું કરે છે.

દર્શનિક પાઠમાં હમણાં હમણાં 'કાળા પાટિયાની નોંધ' આ પાંચમું પગથિયું પણ દાખલ કરવામાં આવ્યું છે. આના ઉપયોગથી શિક્ષકને સાધના થાય છે. શિક્ષક તેથી વિષયાંતર કરી શકે તે નથી અને તેથી પોતાના પાઠનું પોતે વિહંગાવલોકન અને પરીક્ષણ કરી શકે છે. બાળકોને પણ તે બહુ જ ઉપયોગી છે. તેથી બાળકો સક્રિય ધ્યાન આપી શકે છે અને સાંભળેલા પાઠનો સાર તેમની નોટમાં કાપી સ્વરૂપમાં રાખે છે. બાળકોની સમજણમાં કંઈ શંકા રહી હોય તો તેનું આથી નિરસન થાય છે. ફરીથી ગમે ત્યારે પુનરાવર્તન કરવું હોય ત્યારે તેની સહાયતાથી બાળકો પાઠનું જ્ઞાન જાગૃત કરી શકે છે, અને અંતે પરીક્ષામાં તે અત્યંત ઉપયોગી થઈ પડે છે. તે પરીક્ષા પસાર કરવાને બાળકોને મદદરૂપ થશે. કાળા પાટિયાની નોંધ આ પાઠનો સાર મળાય અને તે વડે પાઠનું મૂલ્યાંકન પણ થઈ શકે. તે શિક્ષકની એક પ્રકારની કસોટી છે. એવી રીતે હબોટની પંચપદી કાપમ રહી છે. શિક્ષકે આ જોખાના ગુલામ બનવાનું નથી પણ એમાંથી માર્ગદર્શન મેળવી વિષયને અનુરૂપ વ્યવસ્થા બાળકવાની છે. આ પંચપદીનું ધીરે ધીરે પરિસ્થિતિ અનુરૂપ કેવી રીતે પરિવર્તન થાય છે તે પણ આ ચર્ચાથી વાચકોના આક્ષેપમાં આવ્યું હશે.

પાઠની ચાજનાનો એક નમૂનો:—

પાઠની વિગતો દરેક વિષય અનુસાર જુદી હોય છે. તે તે વિષયની સંપૂર્ણ નોંધ કેવી રીતે લખવી એ ખાસ પદ્ધતિનો વિષય છે.

સામાન્યપદ્ધતિની દૃષ્ટિએ દરેક પાઠ નીચે આપેલા નમૂના પ્રમાણે સહેજ ફેરફાર સાથે આપી શકાય.

વર્ગ.....	વિષય.....	શાળાનું નામ.....
પાઠ આપનાર.....		તારીખ.....
બાબત		સમય.....
હેતુ.....	
સાધન.....	

૧ આરંભ:—(૫ મિનિટ)

અ વર્ગવ્યવસ્થા

બ પૂર્વજ્ઞાનની તપાસ (પ્રશ્નપદ્ધતિ દ્વારા)

ક વિષયકથન

૨ વિષયનિરૂપણ:—(૩૦ મિનિટ)

ટીપ:—દરેક વિષયના મુદ્દા જુદા જુદા હોય છે. બાળકનું ધ્યાન વધારે વખત રિથર રહેતું નથી માટે શીખવવાની બાબતના બે અગર ત્રણ એકમ પાડવા. દરેક એકમના વિષય પરત્વે મુદ્દા કાઢી અંગ્રે લખવા. દરેક એકમના મુદ્દા વાર પ્રશ્નો નીચેના અનુક્રમમાં મૂકવા.

(૧) આરંભપ્રશ્નો

(૨) નિરૂપણપ્રશ્નો

(૩) કસોટીપ્રશ્નો

} (પ્રશ્નપદ્ધતિ દ્વારા)

૩ પુનરાવર્તન:—(૪ મિનિટ) (પ્રશ્નપદ્ધતિ દ્વારા)

૪ શૃંગપાઠ:—(૧ મિનિટ)

૫ કાળા પાટિયાની નોંધ:—

ટીપ:—સદર મુદ્દામાં બાળકો પાસેથી પ્રશ્નો દ્વારા કઢાવેલા મહત્વના મુદ્દાઓ લખવા. દરેક એકમનો ટૂંક સાર લખવો. ગણિત અગર વિજ્ઞાનની રીત લખવી. તેમાં બાળકોની પરીક્ષા લેવાની દૃષ્ટિ હોવી જોઈએ. તે પાઠની ચાવી છે. તેથી બાળકોને પાઠનું પુનઃચરણ થવું જોઈએ.

શિક્ષકની પૂર્વતૈયારી

વર્ગમાં શીખવવાની બાબતની શિક્ષકે સંપૂર્ણ માહિતી મેળવવી જોઈએ. તેના મુદ્દાઓ અને પેટા મુદ્દાઓ લખેલા હોવા જોઈએ અને તે મોટે હોવા જોઈએ. બાળકો વર્ગમાં કંઈ શંકા પૂછે તો નિર્ણાયક ચોક્કસ જવાબ પૂર્વતૈયારીવાળો શિક્ષક સહેલાઈથી આપી શકે છે. શિક્ષકે પૂર્વતૈયારી વગર વર્ગમાં દાખલ જ થવું નહિ, મારણુ તેથી શિક્ષક આત્મવિશ્વાસથી બાળકોને પ્રશ્ન પૂછી શકે તો થી અને પાઠ રસદાયી થતો નથી. પાઠમાં પૂછવાના સર્વ પ્રકારના પ્રશ્નો—આરંભ, નિરૂપણ, કસોટી અને પુનરાવર્તનના પ્રશ્નો—તેની પાસે ક્રમવાર લખેલા હોય તો સારું. તે પ્રશ્નોના બાળકો કેવા જવાબ આપશે તેના વિચાર અગાઉથી શિક્ષકે કરેલો હોવો જોઈએ. વળી કાળા પ્રાટિમા પર શું લખવું તેના ચોક્કસ વિચાર પ્રથમ કરેલો હોય તો જ બાળકોને પાઠમાં ચોક્કસ માર્ગદર્શન આપી શકાય. છતાં એમ પણ બનશે કે બાળકો ધાર્ષા કરતાં જુદો જ ઉત્તર આપે. ત્યારે પણ બાળકના એ અણધાર્યા ઉત્તરથી ગભરાઈ નહિ જતાં શિક્ષકે એ ઉત્તરનો ઉપયોગમાં લઈ કામ ચોક્કસ દિશામાં કુનેહથી ધપાવવું જોઈએ. પાઠ અસરકારક થવા માટે બાળકોના ગૃહપાઠની પૂરતી યોજના શિક્ષક પાસે તૈયાર હોવી જોઈએ. વિષયનિરૂપણની બાબતમાં નીચેની સૂચનાઓમાંથી શિક્ષકને ચોક્કસ માર્ગદર્શન મળી રહેશે.

ભાષા:—વાર્તા અને કવિતા શિક્ષકને મોટે હોવાં જોઈએ. કવિતા રાગ સાથે ગાવી અને ગવડાવવી. ગદ્ય, વ્યાકરણ, નિર્બંધ, વગેરે બાબતો શિક્ષકે તદ્વસ્પર્શી રીતે કરવી.

ગણિત:—દાખલાઓ શિક્ષકે પ્રથમ પોતાની નોટમાં ગણવા, તેની સહેલી રીત તેને મુખોદ્ગત હોવી જોઈએ. ભૂમિતિના શિક્ષણ માટે વ્યાખ્યાઓ મોટે કરવી. પોતે એક વખત ઘેર આકૃતિઓ દોરવી.

ઈતિહાસ—ભૂગોળ—પાઠની હકીકત મુખોદ્ગત કરવી, નકશાઓ પોતે દોરવા. બાળકોના ધ્યાનમાં મુદ્દાઓ રહી શકે એવી

યુક્તિઓ યોજવી અને તેનાં સાહિત્યો તૈયાર કરવાં અગર કરાવવાં ગૃહપાઠ માટે પ્રશ્નો તૈયાર રાખવા અને તેની તૈયારી બાળકો પાસેથી કરાવી લેવી.

વિજ્ઞાન:—પ્રયોગો કાળીને તૈયાર કરવા. નિયમો સરળ રીતે લખવા. આકૃતિઓ પોતે દોરવી અને સાહિત્યો દ્વારા શિક્ષણ આપવા માટે સંપૂર્ણ તૈયારી કરવી. પદાર્થપાઠના બાહ્યસ્વરૂપ, ખાસ ગુણ-બનાવટ કે ઉત્પત્તિ અને ઉપયોગ વિશે પૂર્ણ તૈયારી કરવી. પ્રાણીપાઠ માટે—પ્રાણીના શરીરનાં અંગો અને તેની ઉપયોગિતા, તેના સ્વભાવ અને ટેવ, વિશેષ ખાસિયત, ખેરાક, રહેઠાણ, ઉપયોગ, વગેરે બાળકોની સંપૂર્ણ માહિતી શિક્ષકે તદ્દરપર્શી રીતે એકઠી કરવી. ચિત્રો તૈયાર કરવાં અથવા કરાવવાં.

મહેનતુ અને દર્તવ્યનત્પર શિક્ષકો ઉપરની બાળકો વિશે તૈયારી ચોક્કસ કરશે અને પોતાને ચોખ્ખા હોય તેમ બાળકોના હિત માટે ખાસ્તું તૈયારી કરી પોતાની સ્વતંત્ર નોટ તૈયાર રાખશે.

પાઠ આપતી વખતે દૈનિક નીચેની બાળકો શિક્ષકે ધ્યાનમાં રાખવી જોઈએ, એથી એનો પાઠ યથસ્વી નીવડશે.

(૧) શિક્ષકે પાઠ આપતી વખતે ન્યાયી રહેવું જોઈએ. એટલે બાળકો તેની તરફેણમાં રહેશે. (૨) શિક્ષકે શીખવાડતી વખતે બાળકો સાથે સહકાર અને સમજૂતીનું તત્ત્વ પોતાના શબ્દોમાં ધ્વનિત કરવું જોઈએ. (૩) શિક્ષકને જ્ઞાનપિપાસા બહુ જ જોઈએ અને એણે જાણગ્રંથી કામ કરવું જોઈએ. (૪) શિક્ષકમાં જ્ઞાનમત ઉત્સાહ જોઈએ અને તે પોતે શિરતનો ચુસ્ત પાતન કરનાર હોવો જોઈએ. (૫) શિક્ષકે બેલદિલીની વૃત્તિ કેળવવી જોઈએ અને બોલવામાં રમ્ય અને આકર્ષક વિનોદ કરવો જોઈએ. (૬) શિક્ષકે પોતે કપડાંમાં સ્વચ્છ, બોલવામાં સ્પષ્ટ અને માયાળુ, વર્તનમાં મધ્ય અને બાળકો માટે લાગણીયુક્ત રહેવું જોઈએ. (૭) દ્વંડમાં શિક્ષકે આત્મમંથન, ઉત્સાહ, લાગણી, માનવજીવન તરફ પ્રયોગાત્મક દષ્ટિ, ધધાધારી દર્તવ્યપરાયણતા, રમ્ય

વિનોદ, ન્યાય, અભિપ્રાયસ્વાતંત્ર્ય, કામની લાગણી, સહનશીલતા, ખીખ ઉપર વિશ્વાસ, હાજરજવાખીપણું, વગેરે સામાજિક ગુણો પ્રોત્તાના ધંધા માટે કેળવવા જોઈએ.

પાઠ આપતા પહેલાં શિક્ષકે શું કરવું ? -

૧. પાઠ આપવાનું સ્થળ

(૧) સ્વચ્છ હવાની અવરજવર ચાલુ રહે અને પ્રકાશ બરાબર આવે તે માટે ઓરડાનાં ભારણાં ખુલ્લાં રાખવાં. (૨) બાળકોને એસવાની પાટલીઓ વ્યવસ્થિત ગોઠવાયેલી છે તેની ખાતરી કરી લેવી. (૩) વર્ગના બધા બાગથી જોઈ શકાય તેવી રીતે પાટિયું ગોઠવવું. તેને સ્વચ્છ કરવાનું સાધન તથા લખવા માટે ચાક તૈયાર રાખવાં. (૪) પાઠ આપવાનાં સાહિત્યો પ્રથમથી તૈયાર રાખવાં; નકશો, ચિત્ર, વગેરે એવું જગાએ ગોઠવવાની વેગવાઈ પ્રથમ રાખવી.

૨. શિક્ષણની પૂર્વતૈયારી

(૧) શિક્ષકે જાતે ધણું નિયમિત રહેવું, અને વિદ્યાર્થીઓને નિયમિત બનાવવા ખાસ આગ્રહ રાખવો. (૨) શિક્ષણની શરૂઆતમાં બાળકો સ્વસ્થ અને વ્યવસ્થિત બેઠાં છે કે નહિ તે જોવું. જરૂર પડે તો બાળકોને એમની કક્ષા અનુસાર કંઈક શારીરિક પ્રવૃત્તિ કરાવવી અને સ્વસ્થ કરવાં. આમાં પણ રમતનું તત્ત્વ દાખલ કરવાથી બાળકોને રસ પડશે. જેમકે 'કુગો ફાલો, કુગો ફોડી નાખો, પંખી ખની ઊડો, એક ફૂદકો મારી બેસી જાઓ,' વગેરે. (૩) બાળકો પાસે બહુવાનાં સાધનરૂપ પુસ્તક, પાટી, પેન, વગેરે છે તેની ખાતરી કરી લેવી. જે તે વિષય પૂરતાં પુસ્તક પાસે રખાવી ખીખ બાજુએ મુકાવી દેવાં. (૪) શીખવતી વખતે વર્ગમાં મધ્યસ્થ જગ્યામાં ઊભા રહેવું જેથી બધાં બાળકોને શિક્ષકનો અવાજ સારી રીતે સંભળાય અને શિક્ષકની નજર આખા વર્ગ પર સરખી રહે. અમુક બાળક અગર જૂથ તરફ જ લક્ષ્ય રાખી શીખવવું નહિ, પરંતુ દષ્ટિ ફેરવતા રહેવું. જરૂર હોય ત્યારે વર્ગમાં ફરવું અને બાળકોનું કામ તપાસવું.

૩. શિક્ષક

(૧) પાઠ આપનાર શિક્ષકે વર્તન સ્વાભાવિક રાખવું, ક્ષોભ જરા પણ પામવો નહિ. પોતે શીખવતા હોય ત્યારે કોઈ ઈતર વ્યક્તિની હાજરીથી સંકોચ ન પામવો તેમ જ ગભરાઈ ન જવું. (૨) વદન પ્રકૃષ્ઠિત રાખવું અને બાળકોનો પ્રેમ મેળવવાનું કરી તેમના સહકારથી કામ કરવું. (૩) અવાજ માપસર અને ધીમે રાખવો. વર્ગની બહાર જતો ઘોંઘાટ જરાયર નથી. (૪) વર્ગમાં આનંદી અને માયાળુ વર્તન રાખવું, અને બાળકો પણ શીખવાનું કામ ઉત્સાહ અને આતંદ્રથી કરે એવી કાશિય કરવી. (૫) શિક્ષણના કામમાં આતંદ્રિય રહેવું. બીજા પાઠનું નિરીક્ષણ કરે છે તેની મન ઉપર અસર થવા દેવી નહિ.

૪. પાઠ આપવાની પદ્ધતિ :

(૧) પાઠની શરૂઆત ઉત્સાહપ્રેરક તેમ જ આકર્ષક હોય જોઈએ તથા વિષય તરફ બાળકોને સંજ્ઞતાપૂર્વક દોરવાં. વિષય હેતુ સ્પષ્ટ અને સરળ હોય તો કુદરતી રીતે નવું જાણવાની ટી બાળકોમાં વિકાસ પામે છે.

(૨) પાઠના મુખ્ય અને ગોણુ એવા વિભાગ પાડો, અને વચ્ચે સંબંધ હોય જોઈએ. શીખવતી વખતે મોડ્ય ક્રમ જાળવો. દરેક મુદ્દાને અંતે અટકી, બાળકો ઉપર તેની અસર પારખો. પછી પાઠિય ઉપર મુદ્દાને સ્પષ્ટ કરવું લખો અને લખાવો.

(૩) કૃત્રિમ અને ક્ષણિક જ્ઞાન નકામું છે, માટે બાળકો શુદ્ધ પૂર્વક કામ કરે છે તેની ચોક્કસાઈ કરો. પ્રશ્નો દ્વારા માહિતી બાળકો પાસેથી મેળવો. જાતે કહી દેવાની અગર અગાઉથી પાઠિયા ઉપર લખવાની રીત બાળકોને વિચાર કરતાં અટકાવે છે.

(૪) મોડા પ્રશ્નો પૂછી સંતોષ માનો નહિ. બાળકોની શુદ્ધિ અને કલ્પનાશક્તિનો પૂરો વિકાસ કરો. વિષયના પ્રશ્નો વ્યાવહારિક દૃષ્ટિએ પૂછવા.

(૫) શીખવતી વખતે વિષયાંતર ન થાય તે ખાસ ધ્યાનમાં આપો. મુખ્ય મુદ્દા ઉપર સદા લક્ષ્ય ચોટાડી રાખો.

(૬) જે વિદ્યાર્થી વર્ગમાં પછાત બાળક તેના તરફ વિશેષ ધ્યાન આપો અને સારા છોકરાઓને તેટલો સમય કંઈકે વધારે આપવા-શીખવાનું સોંપો.

(૭) વાંચતી વખતે બાળકે પુસ્તકમાં મોં રાખી મૂકવાનું નથી, રંગ વર્ગ તરફ જોતાં જોતાં વાંચવાનું છે, જેથી વર્ગ ઉપર વાંચવાની શી અસર પડે છે એ સમજાય.

આટલું તો ન જ કરશો

પાઠ આપતી વેળા ન કરવા સરખી કેટલીક બાબતો. તરફ મને ધ્યાન ખેંચ્યું છે :—

(૧) બાળકોની શારીરિક તાલીમ, એમનું હસ્તકામ અને હૃદયવર્તનની તાલીમ પર લક્ષ્ય આપવાનું ચૂકશો નહિ. તમે માત્ર વેપય જ શીખવતા નથી પણ કેળવણી આપો છો તે માટે રાખો.

(૨) વર્ગની છેક પાસે બેસી રહેશો નહિ.

(૩) આખો વર્ગ સાંભળી ન શકે એવા ધીમા અવાજે બોલશો નહિ.

(૪) શિક્ષણનાં સાધનોનો ઉપયોગ આડંબરી બનાવી દેશો નહિ.

(૫) બાળકો વર્ગમાં બેધ્યાન બને તો ખોટી રીતે કડક થશો નહિ. શૈક્ષણિક દષ્ટિએ ઉપાય વિચારી કાઢજો. તમારી મર્યાદાઓના તરફ પાડમાં રસ ન જામતો હોય તો તેથી વર્ગ પર ખોટી રીતે કડક થશો નહિ.

(૬) તમારી પોતાની રીતબાત, પોશાક, વર્તન, વગેરે અવસ્થિત રાખજો.

(૭) વર્ગને ચાંત કરવા ટેબલ પર હાથ પછાડશો નહિ કે મૂખજોડા પાડશો નહિ. બાળકો પર ક્રોધ કરશો નહિ.

(૮) બોખી રાખેલા પ્રશ્નો અથવા તૈયાર કરેલા પાઠના ક્રમને જડ રીતે વળગી રહેતો નહિ. વિદ્યાર્થીઓના ઉત્તરો તથા પાઠના આભાવિક વિકામ અનુસાર અનુકૂળ ફેરફાર સાવધાનતાપૂર્વક કરેલો.

(૯) બાળકોના અપૂર્ણ જવાબને સ્વીકારી લેશે નહિ.

(૧૦) બહુ બોલબોલ કરશે નહિ.

(૧૧) વૈવિધ્ય વગરની નિરસ શૈલી યોગ્ય પાઠને બગાડશે નહિ.

(૧૨) શિક્ષણના સાધનોનો ઉપયોગ પતી જાય પછી વગર એ બેધ્યાન કરે એ ગિચ્છિમાં એમને રહેવા દેશે નહિ.

(૧૩) કાગા પાટિયામાં લખતી વેળા બોલશે નહિ.

(૧૪) પાઠ શીખવતી વેળા વર્ગ સમક્ષ નિરર્થક વધારે પડતી ફરફરા કરશે નહિ.

(૧૫) આક, ડરદર, કાળું પાટિયુ, શિક્ષણનાં સાધનો, વગેરેને ઉપયોગ કરતી વેળા સુધડતા જાળવવાનું સૂચશે નહિ.

૫. પ્રશ્નો દ્વારા શિક્ષણ:

(૧) અપદ, સરળ અને પ્રમાણમાં ટૂંકા પ્રશ્નો દ્વારા પાઠ આપવાનું વધારે સરળ અને ફાયદાકારક જણાશે.

(૨) પ્રશ્નો સારા—નરમા હોય છે. સારા પ્રશ્નો કાઢવામાં અને પૂછવામાં સારા શિક્ષકની ખાસ કસોટી છે. તેની સફળતાનો આધાર પ્રશ્નો ગોઠવી પૂછવાની શક્તિ ઉપર છે.

(૩) પ્રશ્નની ભાષા સાદી અને વિચારપ્રેરક હોવી જોઈ એ. જે પ્રશ્ન ઉત્તરનો સ્વયં હોય અથવા માત્ર ‘હા’ અથવા ‘ના’ થી સંતોષાય એ બહુ મદદ કરી શકે નહિ, છતાં તેવા પ્રશ્ન પૂછવામાં આવે તો પૂરવણી પ્રશ્નો પૂછી તેનાં કારણો પૂછવાં.

(૪) સમૂહગત પ્રશ્નો પૂછો અને દરેક વિદ્યાર્થીને વિચાર કરવા પૂરતો થોડો સમય આપી વ્યક્તિગત જવાબ લો.

(૫) જે કોઈ બાળક પ્રશ્નો ઉત્તર જૂથબરેલો આપે તો બીજા પાસે સાચો ઉત્તર મેળવ્યા પછી પહેલા બાળકને જૂથ સુધારીને બોલાવવું.

(૧) વર્ગમાં પાઠ્યી નાનાં બાળકો કંટાળે નહિ, માટે જરૂરી ક્ષાપત કરાવતા રહેવું.

૬. શિક્ષણ માટેનું સાહિત્ય:

(૧) ચિત્ર, ફોટોગ્રાફ, અગર જે વસ્તુ હોય તે સમ્ય એટલા મોટા કદની અને આકર્ષક હોવી જોઈએ.

(૨) બધાં બાળકો તેનો લાભ લઈ શકે તેવી રીતે તે સાહિત્યને બનાવવું અથવા ગોઠવવું.

(૩) સાહિત્ય આકર્ષક હોવું જોઈએ, છતાં મૂળ વિષયને એ ગોળી બનાવે નહિ તે જોવું. તે પાઠને અનુરૂપ હોવું જોઈએ.

(૪) કાળા પાટિયાનો ઉપયોગ ઈષ્ટ છે. તેના ઉપરનું લખાણ સ્વચ્છ અને મોટા અક્ષરે લખવું. પાટિયાને લૂછીને સ્વચ્છ રાખતા રહેવું. પાટિયા ઉપરના લખાણમાં ક્રમ અને મુદ્દા જણાવવા જોઈએ.

(૫) બાળકો પોતાનાં પુસ્તકો વ્યવસ્થિત રાખે અને બગાડે નહિ તે જોવું.

(૬) શુદ્ધપાઠ : પાઠ પૂરો થયે શીખવેલા પાઠને ગરોળીયર ગ્રહણ કરવા બાળકોને તેનું પુનરાવર્તન કરાવવું જરૂરનું છે. માટે શીખવેલા પાઠમાંથી પ્રશ્નો કાઢી તેના ઉત્તર ઘેરથી લખી લાવવાનું કહેવું.

(૮) કાળા પાટિયાની નોંધ : બાળકોને જે વિષય શીખવ્યો હોય તેમાં જે વસ્તુ ખાસ યાદ રાખવા જેવી હોય તેની મુદ્દાસર હકીકત સ્પષ્ટ, સુવાચ્ય અક્ષરે કાળા પાટિયા ઉપર રાખવી.

(૯) પાઠનું નિરીક્ષણ : વિદ્યાર્થી-શિક્ષકોએ અગર નિરીક્ષકોએ પાઠનું નિરીક્ષણ સામાન્યતઃ નીચેના મુદ્દા પ્રમાણે કરવું:

(૧) પાઠ આપવાનો હેતુ (૨) તૈયારી-વિષયપ્રવેશ, હેતુનિર્દેશ (૩) પાઠની રજૂઆત, હકીકત અને પદ્ધતિ (૪) સંકલના (૫) સિદ્ધાંત (૬) ઉપયોગ (૭) પ્રશ્નો (૮) સાધન (૯) પાટિયાનો ઉપયોગ (૧૦) શિક્ષકનું વ્યક્તિત્વ (૧૧) બાળકોનો પાઠમાં સહકાર (૧૨) વર્ગ-વ્યવસ્થા અને સિસ્ટમ (૧૩) પાઠની એકંદર સફળતા.

૭. પ્રશ્નપદ્ધતિ

નૂતનશિક્ષણમાં પાઠ આપતી વખતે પ્રશ્નોને બહુ મહત્વ આપવામાં આવે છે. મારા પ્રશ્નો પૂછવા એ એક કળા છે. પાઠ સફળતા કે નિષ્ફળતા વિચારપૂર્વક ચોક્કસ પ્રશ્નો અને બાળકોએ આપેલા તેના જવાબ ઉપર અવલંબે છે. તેના હેતુ અને પ્રકાર નીચે મુજબ છે.

(૧) બાળકોનું જ્ઞાન નવો પાઠ સમજવા પૂરતું છે કે નહિ જાણવા માટે જ પાઠમાં ચાર પાંચ પ્રારંભપ્રશ્નો પૂછવા. વિષય માં બાળકોમાં જિજ્ઞાસા ઉત્પન્ન કરવી અને પાઠ તરફ ધ્યાન આપવું એમને તૈયાર કરવાં આ તેનો હેતુ છે.

(૨) પ્રશ્નો વિચારપ્રવર્તક અને બાળકોની શક્તિઓની કમોર્ડ કરે એવા હોવા જોઈએ. તેથી બાળકની શુદ્ધિને કસરત મળતાં એમનું શક્તિઓના વિકાસને અવકાશ મળે છે. શિક્ષક પોતે જ બોલે અથવા પોતે જ પ્રશ્નોના જવાબ આપે અને બાળકો સાંભળે આવે. પાઠ શિક્ષણની દૃષ્ટિએ નકામો છે.

(૩) પાઠની બાજતો બાળકોએ મદદથી કરી છે કે નહિ તેના પ્રશ્નો પણ પૂછવા. આવા પ્રશ્નો બહુ જ સહેલા હોય છે; અને એ આખા વર્ગને કમવાર પ્રશ્નોની ગૂંથણી કરી પુછાય છે. આ ગૂંથણી પાઠના એકમ પાડી કરવી. એક ગૂંથણીથી એક એકમના જ્ઞાનનું પુનરાવર્તન કરી શકાય. જે બાળકોની સમજદેર થઈ હોય તો બીજા પ્રશ્નો પૂછી તે દૂર કરી શકાય.

(૪) છેવટે આખો પાઠ થયા પછી પાંચેક મિનિટ પુનરાવર્તનના પ્રશ્નો પૂછવા કે જેથી પાઠના જુદા જુદા ભાગોનું બાળકોના મનમાં એકીકરણ થાય અને એમના મનમાં આત્મવિશ્વાસ જાગૃત થાય. આવા પ્રશ્નો સહેજે મોટા હોય તો ચાલે. આ પ્રશ્નો વિષય-નિરૂપણના પ્રશ્નો કરતાં જુદા હોવા જોઈએ. સાધારણ રીતે વિષય-નિરૂપણના ત્રણચાર પ્રશ્નો બેગા કરી આ પ્રશ્નો બનાવીએ તો ચાલે.

આ પ્રશ્નોમાં બાળકોને સ્વતંત્ર મત પ્રદર્શિત કરવા માટે પણ અવકાશ આપવો.

એવી રીતે પ્રારંભપ્રશ્નો, વિષયપરીક્ષણપ્રશ્નો, સ્મરણાર્થ પ્રશ્નો, અર્થ પ્રશ્નો, કસોટી પ્રશ્નો, સૂચક પ્રશ્નો, શોધક પ્રશ્નો, પુનરાવર્તનના પ્રશ્નો, એવા પ્રશ્નોના પ્રકાર હોય છે.

સારા પ્રશ્નો માટે કેટલીક સૂચનાઓ

(૧) પ્રશ્નોની ભાષા બહુ જ સહેલી અને બાળકો તરત જ સમજે એવી હોવી જોઈએ. (૨) બાળકો જવાબ નહિ આપી શકે તો શિક્ષકે નારાજ નહિ થવું અથવા તો બાળકો ઉપર ગુસ્સે પણ નહિ થવું. (૩) પ્રથમ શિક્ષકે આખા વર્ગને પ્રશ્ન પૂછવો, બાળકો હાથ ઊંચા કરે એટલે ઝડપથી જેનું ધ્યાન છે એવા બાળકને તરત જ આંગળી બતાવી ઊભું કરવું. પ્રશ્નોનો જવાબ આપે વર્ગ સાંભળે એવું તેને માર્ગદર્શન આપવું. જો તે ન આપી શકે તો તુરત જ બીજા બાળક તરફ જવું અને ખરો જવાબ મળ્યા પછી એકાદ બે બેધ્યાન બાળકોને તે જ પ્રશ્ન પૂછી તેમને ધ્યાન-પ્રવૃત્ત કરવાં. આથી આખો વર્ગ જાગૃત રહે છે. જે પ્રશ્નોનો જવાબ નહિ આપી શકે તેને ‘મૂર્ખ’ કે ‘શંખ’ કહેવો નહિ, યા ગાળ આપવી નહિ. શાંતિથી અને ગ્રેમથી બાળકોની બૂલો બાળકો પાસેથી જ સુધરાવવી. (૪) પાઠના પ્રશ્નોની ગૂંચણી એવી કરવી કે બાળકો તેના જવાબ દ્વારા એકમેકના પ્રયત્નોથી માર્ગદર્શન લઈ પાઠનું જ્ઞાન ગ્રહણ કરી શકે. (૫) ‘હા કે ના’ જવાબવાળા પ્રશ્નો પૂછવા નહિ. શિક્ષકના અવાજના જોર ઉપરથી જવાબનું અનુમાન થાય એવા પ્રશ્નો પણ પૂછવા નહિ, કારણ તેથી બાળકોની વિચારશક્તિ કેળવાતી નથી. (૬) પ્રશ્નો બાળકોની મગજશક્તિની બહારના નહિ હોવા જોઈએ. તેઓ સહેજ વિચાર કરે તો તેના જવાબ તેમને આવડવા જોઈએ. (૭) જે માહિતી બાળકને નથી તેના ઉપર પ્રશ્નો પૂછવા નહિ. (૮) બાળકોને એકદમ

વ્યાખ્યાઓ પૂછતી નહિ. જવાબ દેતાં ન આવડે તો બાળકો ખિન્ન થાય છે. અનુક્રમ સાચવી કટકે કટકેથી શીખવી અને કટકે કટકેથી પ્રશ્નો પૂછી બાળકોને વ્યાખ્યાના શિક્ષણ તરફ લઈ જવાં. (૯) એ જ પદ્ધતિને અનુસરી બાળકોને પ્રશ્નો નહિ પૂછવા. તેથી બાળકે સમગ્રતા વગર જવાબ આપવા ટેવાય છે; તેમાં વિવિધતા ચોજવી. એક જ બાબત પર ઊંચટસૂચટ પ્રશ્નો પૂછવા કે જેથી વિવિધ રીતે પુનરાવર્તન પણ થાય. (૧૦) પ્રશ્નો પૂછતી વખતે શિક્ષકે હસવું મુખ રાખવું અને બાળકોને જવાબ માટે પૂરતો સ્ખલકાશ આપવો. જે પ્રશ્નોની વચ્ચે બહુ સમય પણ ન આપવો. તેથી પાઠ નિરસ થવાનો ગંભીર હોય છે. કૂટતા કૂટાકડાની માફક બહુ જલદીથી પણ પ્રશ્નો નહિ પૂછવા. અનુભવથી શિક્ષક આ સમયની કલ્પના કરી શકે છે અને પાઠનો સતત જ્ઞાનપ્રવાહ કાલ્પન રાખી શકે છે. (૧૧) એક બાળકને ઊંચું કરી તેને જ સતત પ્રશ્નો પૂછવા નહિ. (૧૨) પ્રશ્નોના જવાબ ચોક્કસ અને નિશ્ચિત આપવા બાળકોને પ્રવૃત્ત કરવાં; અધૂરા જવાબોની પૂર્તિ કરાવવી. (૧૩) આખો વર્ગ એકી સાથે જવાબ આપે એ પદ્ધતિ અનિષ્ટ છે. તેથી વર્ગની ચિસ્ત બગડે છે.

ટૂંકમાં પ્રશ્નો સ્પષ્ટ, સરળ, ટૂંકા, સુદાસર, નિશ્ચિત, અપળતા-ભર્યાં, ક્રમિક, સુમંજસ, સ્વચ્છ અને વિચારોત્તેજક હોવા જોઈએ. આખા વર્ગને સામાન્ય રીતે પૂછ્યા પછી અમુક વિદ્યાર્થી પાસે જવાબ માગવો. પહેલેથી જ અમુક વિદ્યાર્થીને જ પ્રશ્ન સંબોધવાની રીત સારી નથી. પ્રશ્નો વર્ગમાં વહેંચાતા પૂછવા અને પાછલી હાર-વાળા વિદ્યાર્થીઓની ઉપેક્ષા ન થઈ જાય તે જોવું. એકના એક વિદ્યાર્થીને બહુ સવાલ પૂછવા નહિ. પૂછેલા સવાલને વારંવાર બોલવો નહિ તેમ પૂછવા પછી તેના સ્વરૂપને નિરર્થક બદલવું નહિ. પુનરાવર્તનમાં પ્રશ્નનું સ્વરૂપ બદલવું. પ્રશ્નો વર્ગમાં પાટલી વાર, નજર વાર કે અનુક્રમે પૂછવા નહિ. પછાત વિદ્યાર્થીઓને વધારે સવાલ પૂછવા. વિદ્યાર્થીઓની નિજાસા સનેજ અને અને તેઓ પ્રશ્નો પૂછવા ઉત્તેજાય

તેમ કરવું. ક્યારે સવાર પૂછવા ને ક્યારે હકીકત કહેવી એનું શિક્ષકે ધ્યાન રાખવું. પૂછેલા પ્રશ્નની વિદ્યાર્થી પર કી અસર થાય છે તે જોઈ માનસશાસ્ત્રના સિદ્ધાંતો અનુસાર કામ લેવું.

પ્રશ્નોના ઉત્તરો

પૂછેલા પ્રશ્નોના વિદ્યાર્થીએ આપેલા ઉત્તરનો ઉપયોગ શિક્ષકે કેવી કુનેહથી કરે છે તે પરથી એની આવડતનું મૂલ્યાંકન થાય છે. વિદ્યાર્થી કોઈ વાર તમે ધારો તે ઉત્તર આપવાને બદલે બીજો જ ઉત્તર આપશે અને છતાં એ લગભગ ખરો ઉત્તર હોય એમ પણ બને. કોઈ ઉત્તર અંશતઃ ખરો હશે તો કોઈ કેવળ ખોટો જ હશે. આ બધાને ઉપયોગમાં લઈ વિષયશિક્ષણને સંગીન બનાવવામાં શિક્ષણની કળા છે.

બાળક ગણ્યાં મારે, બેકાબજ ને ખોટી ઉતાવળથી ઉડાઉ જવાબ આપે એ યોગ્ય નથી. એવા જવાબની યોગ્ય ચર્ચા કરી વર્ગ પાસે ખરો જવાબ કઢાવવો અને પેલા વિદ્યાર્થીના મન પર એને ઠસાવવો.

બાળકનો જવાબ અંશતઃ ખરો હોય તો પણ બાળકને ઉત્તેજન આપવું તથા તેને સાચા જવાબ તરફ દોરી જવો. વિદ્યાર્થીઓના જવાબનું શિક્ષકે પુનરુચ્ચારણ કરવું નહિ. જવાબ આપવા માટે બાળકને પૂરતો અવકાશ આપવો તથા એ જવાબ આપે ત્યારે તેના સ્વરૂપ અનુસાર, ‘ખરાબર છે’, ‘શાબાશ’, ‘હીક’, ‘ખોટું’, વગેરે શબ્દો વડે એને પોતાનો જવાબ કેવો છે તેની જાણ થવા દેવી. જવાબ માત્ર ‘હા’ કે ‘ના’માં આવતો હોય તો તરત કારણદર્શક પ્રશ્ન પાછળ પૂછવો. આખો વર્ગ સાંભળી શકે એ રીતે જવાબ આપવાની ટેવ બાળકને પાડવી.

પ્રશ્નપદ્ધતિમાં વિદ્યાર્થીના ઉત્તરોનો ઉપયોગ કેવી રીતે કુનેહથી કરવો એની વિચારણા પણ આવી જાય છે. સારી રીતે

પ્રશ્નો પૂછતાં આવડે અને એ પ્રશ્નોના ઉત્તરોનો ઉપયોગ કરતાં જોને જરાબર આવડે એ શિક્ષકનું કામ મોટે ભાગે સિદ્ધ થયું સમજવું.

જોડો વિચાર કરી શિક્ષક પ્રશ્નપદ્ધતિ જો સારી રીતે અપનાવે તો પાઠ ચોક્કસપણે સફળ નીવડશે.

૮. સાધનપદ્ધતિ

(૧) કાળું પાટિયું—જે વર્ગમાં કાળું પાટિયું નથી તે વર્ગ-મંજાને લાયક નથી. બાળકોની જોવાની શક્તિને કળવવા માટે, સાંભળવાની શક્તિને મદદ કરવા માટે અને તેની ભૂલો સુધારવા માટે આ એક મહત્ત્વનું સાધન છે. તે શિક્ષકનો મોટો મિત્ર છે. કાળા પાટિયાના મહત્ત્વ વિષે અને ઉપયોગિતા વિષે પાઠનાં પગથિયાંના પ્રકરણમાં પૂરતી ચર્ચા કરી છે. તેના વિષે શિક્ષકે નીચેની બધવાડુ બાબતો ધ્યાનમાં રાખવી:

(૧) કાળા પાટિયા પર સુવાચ્ય અને દૂરથી વંચાય એવું આકર્ષક લખાણ કરવું. (૨) તેના ઉપર પ્રકાશ પડી અક્ષરો સ્પષ્ટ દેખાય એવા રથજે તે મૂકવું. (૩) પાટિયું બહુ જ વપરાયેલું હોય તો તે ફરીથી રંગાવીને વાપરવું. (૪) પાટિયું પૂરતા પ્રમાણમાં મોટું જોઈએ. બોલ પર સિમેન્ટનું બતાવેલું કાળું પાટિયું લખવાના કામમાં વધારે ઉપયોગી થઈ પડે છે. (૫) પાટિયા પરનું લખાણ બાળકોને ઉતારી લેવા કહેજો. તે લખાણ મુદ્દા પૂરતું જ હોવું જોઈએ એવી શિક્ષકે તકેદારી રાખવી. (૬) રેખાચિત્ર, નકશો, વિગતનો કોડો, ગણિતનો પદ્ધતિમર દાખલો, ભૂમિતિની આકૃતિઓ, અધરા સમ્બોધના અર્થ, ગમે તે વિષયનો ઔષ્ણિક પાઠ આપતી વખતે બાળકો પાસેથી પ્રશ્નો દ્વારા કઢાવેલો આર, રંગીન ચાકથી બતાવેલી ભૂલો, હવામાન, વરસાદ, આયાતનિકાસના પદ્ધતિ, વિજ્ઞાન-માંની આકૃતિઓ, વગેરે માટે કાળું પાટિયું અવશ્ય વાપરવું. (૭) ઠા. પા. પર બહુ કાળું ન લખતાં દૂંકે લખો અને એટલી સાથે

બહુ સમય લખવા પાછળ ન ગાળો. બાળકો તરફ પૂંઠ કરી કા. પા. પર નહિ લખવું. (ક) કા. પા. પર લખતી વખતે ચાકનો ખવાજ નહિ હોવો જોઈએ.

(૨) શિક્ષણનાં સાહિત્યો

હેતુઓ—હાથ નથી કેળવણી અનુસાર પાઠ આપતી વખતે શિક્ષકો શિક્ષણસાહિત્યનો બેહદ ઉપયોગ કરે છે. ચિત્ર વગર અગર સાહિત્ય વગર પાઠ આપી જ શકાય નહિ એવી તેમની ભૂલભરેલી કલ્પના હોય છે. શિક્ષક સિનેમાના ચિત્રની માફક એક પછી એક ચિત્ર અગર નમૂના બતાવે જ જાય છે અને પાઠ પૂરો થઈ જાય છે તે બરાબર નથી. પાઠમાંની અધરી કલ્પના સહેલી કરવી, બાળકોની સ્મરણશક્તિને ઉત્તેજિત કરવી, બાળકોના સ્મરણપટ ઉપર કાપમી છાપ પાડવી, બાળકોમાં કળાની અને સૌંદર્યની દૃષ્ટિ કેળવવી, બાળકોનું જ્ઞાન ક્રિયાત્મક કરવું, બાળકોને ઉદ્યોગશીલ બનાવવાં, વગેરે શિક્ષણસાહિત્યના અઘનન હેતુઓ છે.

પ્રકાર—શિક્ષણસાહિત્ય વિવિધ પ્રકારનું હોઈ શકે, દાખલા તરીકે હાથથી દોરેલાં ચિત્રો, નમૂનાઓ, નકશાઓ, મુદ્રાદર્શક તકતાઓ, પ્રત્યક્ષ સાધનો, ચિત્રમય માસિક યા સાપ્તાહિકમાંથી પસંદ કરેલાં ચિત્રો, ફોટોગ્રાફ, જુદાં જુદાં માપ, સિક્કાઓ, બાળકોની અથવા શિક્ષકોની કૃતિઓ, વિષયસમજૂતી માટે દોરેલી આકૃતિઓ, વગેરે.

ચિત્રો વગેરે—બાળકોને ચિત્રો બહુ જ પ્રિય હોય છે. હાથ પાઠ્યપુસ્તકો પણ ચિત્રમય તૈયાર કરવામાં આવે છે. રંગીન અને સુંદર ચિત્રથી વિદ્યાર્થીઓ આકર્ષાય છે અને તેથી તેઓ પાઠમાં રસ લેતા થાય છે. પ્રવચનના મુદ્દાઓ શિક્ષક ચિત્રો દ્વારા સ્પષ્ટ કરી શકે છે. કેટલીક વખત વિષયારંભ ચિત્રથી કરવાથી બાળકોમાં એ જ્ઞાનપિપાસા ઉત્પન્ન કરે છે. કેટલીક વખત શિક્ષક પુનરાવર્તન વખતે ચિત્ર દ્વારા બાળકોના મનમાં વિષયજ્ઞાન ઠસાવે છે. કેટલીક વખતે પ્રવચનની નિરસ વિગતોને ચિત્રની મદદ વડે બાળકો સહેજે યાદ કરી શકે છે.

નમૂનાઓ:—મૂળ વસ્તુ હાજર કરી સંકાપ તેમ ન હોય ત્યારે નમૂનાનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ઇ. તા. પર્વત, નદી, પૃથ્વી, આંખ, કાન, હૃદય, જઠર, પ્રાણીઓ, પક્ષીઓ, ખેટ, દીપકદંપ, બૃશ્ચિર, વગેરે.

શિક્ષણનાં સાહિત્યના ઉપયોગ માટે સૂચનાઓ

(૧) શીખવાની વસ્તુ તેનાથી વધારે સ્પષ્ટ, સ્પર્શ અને રસિક થવી જોઈએ. (૨) સાહિત્યને વિષય કરતાં ગૌણ સ્થાન આપવું. ટૂંકમાં પાઠમાં ગાર પાંચ મિનિટ કરતાં તેનો વધારે ઉપયોગ નથી; કામ પૂરતો જ તેનો ઉપયોગ છે. (૩) સાહિત્ય પાઠને સંમંથકતી હોવું જોઈએ. (૪) સાહિત્યમાં એકી વખતે એક મુદ્દાની સમજૂતી હોય તેા સારું. તેમાં ઘણી વિગતો દાંસીદાંસીને બરેલી ન હોવી જોઈએ. (૫) સાહિત્ય બધા બાળકો સ્પષ્ટ જોઈ શકે એટલું મોટું હોવું જોઈએ. (૬) જ્યારે તેનો મંથન આવે ત્યારે જ તે વર્ગને બતાવવું; તેનું ગતિઆતથી જ પ્રદર્શન નહિ કરવું. (૭) જે બાળકની વિષયમતે જરૂર નથી તે બાળક સાહિત્યમાં નહિ જોઈએ. (૮) પાઠમાં સાહિત્યની જરૂર હોય તે જ તે તૈયાર કરવું. સાહિત્યની ખાતર તેનો પાઠમાં ઉપયોગ નહિ કરવો.

૯. અનેક-વર્ગ-શિક્ષણપદ્ધતિ

અર્થ—ગામડાની નિશાળામાં એક શિક્ષકને એક કરતાં વધારે વર્ગો એક જ એરેડામાં શીખવવા પડે છે. આવા શિક્ષણને જોડિયા-વર્ગશિક્ષણ અગર અનેકવર્ગશિક્ષણ કહેવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિ શિક્ષણની દૃષ્ટિએ યોગ્ય નથી, પણ દેશની આર્થિક ગિંધિતિ ચિંતાજનક હોવાથી, વર્ગોમાં બાળકોની હાજરીનું પ્રમાણ અસ્થિર હોવાથી, શાળાનું મકાન હંમેશાં અનુકૂળ ન હોવાથી અને શિક્ષકો પૂરતા ન મળવાથી આ પદ્ધતિ ન છૂટકે સ્વીકારવી પડે છે. તે અનેક-વર્ગશિક્ષણ ચાલુ પરિસ્થિતિમાં સારું કેવી રીતે અપાય તેનો આપણે વિચાર કરીએ.

આ પદ્ધતિની કઠિનતા

જોડિયા વર્ગોમાં અગર અનેક વર્ગોમાં કામ કરવું બહુ જ અઘરું છે. જે શિક્ષક મહેનતું, બુદ્ધિશાળી, અનુભવથી ઘડાયેલો, જુદી જુદી પદ્ધતિઓનું જ્ઞાન ધરાવનારો અને જાણમાનસનો જનશુકાર હોય તે જ શિક્ષક આવા વર્ગનું કામ સારી રીતે પાર ખાડી શકે છે. તે શાંતિપૂર્વક અનેની સ્થિરતા રાખી જે કામ કરશે તે જ તે કપરા સંજોગોને વટાવી શકશે. અનેકવર્ગશિક્ષણમાં વખતપત્રક બનાવવું એ શિક્ષકની ખરી કસોટી છે. અનિવાર્ય સંજોગોને ક્ષીણે વખતપત્રક એને વારંવાર બદલવું પડશે. દરેલો અભ્યાસક્રમ, તો પૂરો થવો જોઈએ અને જાળકોનો વિકાસ તો દરવો જોઈએ. આ હેતુઓ તેમાં સુસ્કેલીઓ લાવવાના જ. વખતપત્રકના સિદ્ધાંતને અનુકૂળ રહીને શક્ય તેટલા વિષયોની ગોઠવણ એણે કરવાની છે. એક વર્ગમાં પુનરાવર્તનનું ગણિત મૂકવું તો તે જ સમયમાં બીજા વર્ગમાં શાંતવાચન ગોઠવવું. એક આ અનેક વર્ગનાં જાળકોને કામે લગાડીને પાસેના બીજા વર્ગને શીખવવાનું કામ શિક્ષકે પોતે કરવાનું હોય છે. હાલ અમેરિકામાં આવા વર્ગો વખણાય છે; કારણ એમાં જાળકો પોતે શીખે છે, શિક્ષક પાળે છે અને સમાજશિક્ષણ મેળવી શકે છે. પણ જેટલી વર્ગની સંખ્યા વધારે તેટલું શિક્ષકનું કામ વધારે ત્રાસદાયક આ પદ્ધતિમાં થવાનું છે. આવા શિક્ષકની કદર થવી જોઈએ કેમકે તેનું કામ કઠણ અને જવાબદારીવાળું છે.

જોડિયા વર્ગોનું કામ સરળ કરવા નીચેની બાબતો લક્ષમાં રાખવી.

- (૧) શિક્ષકે જાળઅભ્યાસી થવું અને વર્ગ ઉપર પ્રેમ કરવો.
- (૨) દરેક વર્ગમાં જે નાયકો નીમવા અને તેમની પાસેથી શિક્ષકે કામ લેવું.
- (૩) (અ) પહેલા સમયમાં હમેશાં પ્રાર્થના અને વર્તમાનપત્રના સમાચાર લેવા, અને તે વખતે જે તે વર્ગનાં જાળકોને વિશ્રાંતિ—

સમય સુધીના જે તે વખતખતકનો ખ્યાલ આપવો. જે તે વર્ગનાં બાળકોએ પોતાપોતાના વિષયો લખી લેવા. પોતે સમજાવવાનું કામ શિક્ષકે એક એક મમથમાં વહેંચી દરેક વર્ગને પોતાના શિક્ષણનો લાભ આપવો. મોનિટરે વર્ગમાં દેખરેખ રાખીને પોતે પણ અભ્યાસ કરવો.

(ઘ) વિશ્રાન્તિકાળ પછી મમ્લુમગીત રાખવું અને પછીના સમયો વર્ગ અનુસાર બાળકોને લખાવવા અને છેલ્લો ૧૫ મિનિટનો સમય મંધવ્યાયામ માટે રાખવો. પછી દરેક વર્ગને જુદી જુદી રમતો શાળાના યોગાનમાં રમાડી.

(ઙ) આ પદ્ધતિમાં બાળકોને સ્વશિક્ષણની તાલીમ આપવાની છે. શબ્દલેખ, ચિત્ર ઉપરથી શબ્દવાચન, મળકા ઉપરથી સંખ્યા લેખન, નકશા દોરવા, નકશાપોથીમાંથી હકીકત એકત્ર કરવી, વાચનમાળા, ઇતિહાસ, જૂગોળ, વગેરે પાઠ્યપુસ્તકોમાંથી પ્રશ્નોના જવાબ લખવા, ગણિતના હિસાબો કરવા, તપાસવા, વગેરે બાળકોના પ્રત્યેક વર્ગમાં બાળકોને ખૂબ મદાવરો કરાવવો.

(ચ) દરેક વિષય ઉપર દરેક વર્ગ અનુસાર શિક્ષકે ઘેર વિચાર કરી સત્ર માટે પોતાની નોંધપોથીમાં ૫૦-૬૦ પ્રશ્નો લખેલા હોવા જોઈએ. ગણિતમાં સહેવા અને કમથી અધરા એવા વર્ગવાર દાખલાઓ અને તેના જવાબો નોંધપોથીમાં તૈયાર રાખી મૂકવા. એવી તૈયારી શિક્ષકની હોય તો જ એક વર્ગમાં પોતે તે કામ કરે અને બીજા વર્ગોમાં બાળકોને સ્વશિક્ષણને અવકાશ આપે. એવી યુક્તિઓથી વર્ગનો મુકરર કરેલો અભ્યાસક્રમ પૂરો કરવામાં એ સફળ થશે અને બાળકોને સ્વાવધળી શિક્ષણથી આનંદ પડશે.

(૆) શિક્ષકે પૂર્વતૈયારી સારી કરવી જોઈએ અને પોતે કુનેહ વાળા અને મહેનતુ થવું જોઈએ.

(ે) એક વર્ગમાં શિક્ષક પોતે જાને કામ કરશે ત્યારે બીજા વર્ગમાં વચમાં વચમાં જઈ તપાસ કરી બાળકોને એ યોગ્ય માર્ગદર્શન આપશે.

(૮) વર્ગો માટે વિષયવાર ધણાં શિક્ષણસાધનો તૈયાર કરવા અને કરાવવાં જોઈ જાળકે પાસે તે દ્વારા કામ કરાવી શકાય. આ ઉપરથી આ પદ્ધતિ કેટલી કઠણ અને શ્રમભરેલી છે તેનો ખ્યાલ શિક્ષકને આવશે.

શિક્ષણના સિદ્ધાંતો

શિક્ષણપદ્ધતિ અંગે સામાન્ય સૂચનો ઉપર આપ્યાં છે. એમાં કેટલાક સિદ્ધાંતોની ચર્ચા કરવામાં આવી છે. જાળકને શિક્ષણ આપતી વેળા કયા મૂળભૂત સામાન્ય સિદ્ધાંતોને લક્ષમાં રાખવાના હોય છે તે દૂકમાં નીચે આપેલું છે.

(૧) આપણા બધા જ્ઞાનનું મૂળ ઇન્દ્રિયજ્ઞાન હોવાથી જાળકને શિક્ષણ આપતી વખતે એમની ઇન્દ્રિયોનો ઉપયોગ કરવો. વળી જોમ અને તેમ ઇન્દ્રિયોનો વધારે ઉપયોગ એકી સાથે કરવો.

(૨) શિક્ષણ આપતી વખતે જાળક અવલોકન કરે અને વિચારનાં પગથિયાં દ્વારા જ્ઞાનનો ક્રમ જળવાય એ જોવું. જોખણપદ્ધતિને ઉત્તેજન આપવું નહિ.

(૩) જાળકને બધું જ કહી દેવા કરતાં એને આત્મશિક્ષણ માટે તક આપવી.

(૪) ક્રિયા દ્વારા શીખવવું. આમાં રમતના તત્ત્વ દ્વારા સ્વતઃ પ્રવૃત્તિને ઉત્તેજવાથી જાળકનો સારો વિકાસ થશે.

(૫) પાઠમાં રસિકતા લાવવી અને જાળકે આનંદ અનુભવે અને ધ્યાન આપે એવું વાતાવરણ સર્જવું.

(૬) શરીરશાસ્ત્ર અને માનસશાસ્ત્રના કુદરતી નિયમોનો અભ્યાસ કરી તે અનુસાર શિક્ષણ આપવું.

(૭) મંથોગીકરણ અને પૃથક્કરણની પદ્ધતિઓનો ઘટતો ઉપયોગ કરવો.

(૮) જાળક સ્વતઃ પ્રેરણાથી વિશેષ જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરે છે, માટે એની શોધકપ્રવૃત્તિને ઉત્તેજન આપવું.

(૯) નાખીના પગથી અંગનુયા પર જવું

(૧૦) પાસેની વસ્તુ પ્રથમ લઈ તે પરથી આંતેની વસ્તુ પર જવું.

(૧૧) સાદી બાગત પહેની લઈ પછી તે પરથી મંદીર્ણ બાગત

પગ જવું

(૧૨) બાગત અમૂર્ત કરતા મૂર્ત વસ્તુને પહેલું મહણુ કરે
છ એટલે વસ્તુપરિચય પહેલો કરાવવો અને વિચારપરિચય
પછી કરાવવો

(૧૩) અમ્પટ પરથી રપટ પર જવું

(૧૪) દષ્ટાત પરથી નિયમ પર અને પછી નિયમ પરથી
દષ્ટાત પર જવું

(૧૫) બાળકના સર્વોચ્ચ વિકાસના ધ્યેયને સતત લક્ષ્યમાં રાખવું.

શ્રી. મનુભાઈ શંકરભાઈ પટેલ
બી. એસસી. બી. ટી. ડીપ્. પી. છઠી.
તેલંગ એમ્. હાઈસ્કૂલ, ગોધરા.

ગણિતશિક્ષણનો હેતુ

સાધારણ રીતે એવી માન્યતા છે કે ગણિત એ શાળાઓમાં વિદ્યાર્થીઓ માટે અગ્રિય વિષય છે. આ માન્યતા કેટલે અંશે ખરી છે એ એક પ્રશ્ન છે. કેઈ પણ જાહેર પરીક્ષાનાં પરિણામો ઉપરથી આપણે આ વિષયની પ્રિયતા-અપ્રિયતા બતાવી શકીએ. ગણિત એ એવો વિષય છે કે શાળામાં શીખવાતા બીજા વિષયો કરતાં કાં તો ઘણો જ સહેલો અથવા ઘણો જ અઘરો વિષય ગણાય. માની લે કે તે અઘરો વિષય છે. તો એમ કેમ? આનાં ત્રણ કારણો આપણને મળે છે. એક તો એ વિષય નાજુક હોવાથી એમાં કલ્પનાશક્તિનો ઉપયોગ કરવો પડે છે અને સાથે ચોક્કસાઈ પણ રાખવી પડે છે. શાળામાં શીખવાતા કેઈ પણ વિષય કરતાં ગણિત એ જીવંત અને વ્યવહારુ વિષય છે. કેઈ પણ બીજા વિષય કરતાં જીવનના હરેક પ્રશ્ન પર તે સીધી રીતે અસર કરે છે. વળી ગણિત બીજા વિષયો કરતાં ઉત્તમ કોટિની એકાગ્રતા અને મહેનત માગી લે છે. બીજું એ પણ છે કે આપણા શિક્ષણમાં દરેક વર્ગ માટે ચોક્કસ રીતનો અને ચોખ્ખા અભ્યાસક્રમ ઘણી વાર બેઠામાં આવતો

નથી. ત્રીજી મુશ્કેલી એ છે કે ગણિતશિક્ષણ આપવામાં જતી પદ્ધતિનો ઉપયોગ થાય છે, જેમાં સમજણ અને અનુકૂળતાને બદલે કેવળ ગોખણનીતિ અને સપ્તાર્થનો જ ઉપયોગ થતો જોવામાં આવે છે.

વાસ્તવિક રીતે વિચાર કરીશું તો ગણિત એ તદ્દન વ્યવહાર અને ઉપયોગી વિષય છે એ જાણીએ. આપણે આજકાલ માપમંધીના જમાનામાં રહીએ છીએ અને જમાનાની જરૂરિયાત તો કદાચ એવી પણ થશે કે દરેક વસ્તુ માપ અને તોલથી વપરાશે. ઘોરાકની ચીજો તોલની વાપરવી, પહેરવાનાં કપડાં ગળથી માપીને ખરીદવાં, વગેરે મામાન્ય જામતોમાં ગણિત અત્યંત ઉપયોગી છે, તો પછી કારખાનાં, પુસ્તક, રમ્પા, નરીઓના બંધ પાંધવા, માસ બનાવવા અને વેચવા, દેશ-પરદેશની આયાત-નિકાસ, સરકારના આવક-જવકના આંકડા જેવી મહત્ત્વની જામતો ઉપર વિશેષ ભાર મૂકવો જ પડવાનો. ટુંકમાં ગણિતને જે શાળાઓમાં યોગ્ય સ્થાન આપવામાં આવે તો બવિષ્ણના નાગરિકોને ફક્ત આર્થિક જામતોમાં જ નહિ પણ દરેકજગતના વ્યવહારમાં ઉપયોગી નીવડશે.

પહેલાંના જમાનામાં એવી માન્યતા હતી કે ગણિતશિક્ષણથી શુદ્ધિની ખીલવણી થાય છે તથા શોધકવૃત્તિ, તર્કવૃત્તિ, એકાગ્રતા, મજ્જમતા, અને કંપનાસક્તિ વધે છે. આ કથનોમાં ઘણું અંશે સત્ય છે, પણ ખીજા વિષયોમાં આવું કશું જ નથી એમ કહી શકાય નહિ. કેવળ પણ વિષયને વ્યવહાર અને સર્જક બનાવીએ તો તેમાંથી મંડકારિતાના પરિણામો જન્મે છે. ત્યારે ગણિત એ લુખોસૂકો વિષય ગણી શકાતું નહિ. છેલ્લા સૈકાથી ગોખણપદ્ધતિથી ચાલી આવતી અને યંત્રવત્ રીતે અપાતી તાલીમ ગણિતના વિષયને બંધબેસતી નથી અને તેથી આજે તે પદ્ધતિ નિરર્થક લાગે છે. ગણિત શીખવનારને પોતાના વિષયમાં પૂરતો રસ ન હોય તો પણ કામદાને બદલે તુકસાન થવાનો સંભવ રહે છે.

પ્રાથમિક શાળાઓમાં શરૂઆતનાં ધોરણોમાં ગણિત એટલે અંકગણિત આનો અર્થ રખે કોઈ એમ કહે કે બાળકો ભૂમિતિ અને સામાન્ય ગણિત સમજે અને એ વિષયમાં પણ રસ લે-તો તેમને ઉત્તેજન આપવાનું નથી. સમાજમાં ગણિત એ વિષય તરીકે વિશિષ્ટ સ્થાન ભેંગે છે અને તેને દરેક બાળકમાં શિક્ષણ દ્વારા ઉતારવું જોઈએ. ગણિતની જુદી જુદી શાખાઓ ભેગી કરવામાં આવે તો તે એક મહાન વિષય બને છે. સામાન્ય જરૂરિયાતોને પહોંચી વળવા માટે પ્રાથમિક શિક્ષણમાં આ વિષયનું જોઈએ તેટલું જ્ઞાન મળવું જોઈએ, અને તેનું ખાસ જ્ઞાન પ્રાથમિક પછીનાં ધોરણોમાં આપી શકાય છે. શરૂઆતમાં માપકરણમાં ચોકસાઈ, ગણતરીમાં ઉતાવળ અને સરળતા, વગેરે બાબતો ઉપર ખાસ લક્ષ આપવાની બહુ જરૂર નથી. માપવાનાં સાધનો જેવાં કે ફૂટ, ગજ, વગેરે ઉપર વિદ્યાર્થીને પૂરતી તાલીમ આપ્યા સિવાય તે અંગેના હરેક પ્રશ્નો નિષ્ફળ જવાના છે. ગણિતનાં સાધનોની ઓળખ તદ્દન પ્રાથમિક અવસ્થામાં આપીએ તો પરિણામ મુંઢર આવે. આગળ જણાવ્યું તેમ ગણિત એક વ્યવહારુ વિષય છે અને સાથે સાથે માનસિક વિકાસ માટે તો તેને અજોડ વિષય કહી શકાય. ગૃહનુ અથવા કક્ષેત્રનાં પરિણામો સાધ્ય કરવામાં ગણિતને વિજ્ઞાન તરીકે ઓળખી શકાય અને તેમણે વળી તેને અગ્રસ્થાન આપવામાં આવે તો અયોગ્ય નથી. આમ આપણે ગણિત અને તેના શિક્ષણને મહત્ત્વ આપ્યું પણ તેનો અર્થ એવો ન લેવો જોઈએ કે તે કેવળ જુદી જુદી શક્તિઓના વિકાસ માટે જ છે. ખીજા વિષયોની માફક તેને પણ સ્થાન છે. એટલે આ દૃષ્ટિથી કામ કરવામાં આવે તો વધારે સાંકડાં આપણા વર્ગમાં બે કોઈ વિદ્યાર્થી બાવીમાં ગણિત-શાસ્ત્રી થવાનો હશે તો તેણે આ વિષય વ્યવહારુ અને અતિ ઉપયોગી છે એમ સમજીને તેમાં રસ લીધો નહિ હોય, પણ તેને આ વિષય વધારે રસવાળો અને આનંદદાયક માણમ પડ્યો હોવાથી જ એમાં તેણે રસ લીધો હશે.

અંકગણિતે શિક્ષણની શરૂઆત :—

બાળકો શાળામાં જાય તે પહેલાં ઘરના અંકકાર અને આનું આનું વાંચાવરણ મહત્વનો ભાગ ભજવે છે. તેમનાં માથાપનો સહવાસ અને ફળિયામાં રહેતા પડોશીઓનો સમાગમ તેમના ચારિત્ર્ય ઉપર ધણે અંશે અસર કરે છે. કેટલાંક બાળકો સ્વભાવથી જ સ્પર્શેન્દ્રિયથી શીખે છે જ્યારે બીજાં ઇન્દ્રિયથી જ્ઞાન મેળવે છે. અથવા કેટલાંક ફક્ત જોવાથી શીખી જાય છે. કેટલીક વખત કેવળ સાંભળવાથી અથવા અનુકરણ કરવાથી આવડ્યાના દાખલા પણ મળે છે. સામાન્ય રીતે બાળકોમાં એક ઇન્દ્રિયની સિધ્ધિના હોય ત્યારે બીજા ઇન્દ્રિયો વધારે પ્રમાણમાં કુશળ જોવામાં આવે છે. કુશળ અને પ્રમાણ શિક્ષક પાસે દરેક બાળક ગણિત શીખવામાં અને ગણવામાં આનંદ અનુભવે છે. સામાન્યપણે એ સ્વીકારાયું છે કે આરંભિક અવસ્થામાં પણ અંકગણિતને સ્થાન હોવું જોઈએ. અક્ષરજ્ઞાન અને બાપાને જે પ્રથમ સ્થાન હોય એમ માનીને આપણે શાળાઓમાં ગણિતને તદ્દન ગૌણ સ્થાન આપ્યું છે. પણ અનુભવથી સમજાયું છે કે આ ઠીક નથી. ગણિતશિક્ષણથી બાળકોમાં ગણતરીના કાબૂ આવે છે અને તેમાંથી ચોક્કસ પરિણામો આવતાં જોઈ તેમનામાં એક જાતની નિર્ણયશક્તિ અને ચોક્કસાઈ આવે છે અને તેમાંથી તેઓ ધણે જ આનંદ અનુભવે છે. શરૂઆતમાં ગણિતશિક્ષણ બાળકને અગ્રિય હોતું નથી. જો આ વિષયમાં અણગમો થતો હોય તો તે પ્રાથમિક શાળાનાં પાઠ્યક્રમમાં, અને તેનું મુખ્ય કારણ યોગ્ય શિક્ષણપદ્ધતિ છે. આ વિષય અગ્રિય અને અણગમતો થવાનું કારણ એ છે કે બાળકને પોતાની ગણતરી ઉપર શંકા હોય છે અને તેથી એને નાસીપાસ થવાની બીક હોય છે. ઘણી વખત બાળકોને એવી રીતે શિક્ષણ આપવામાં આવે છે કે વિષય રસિક થવાને બદલે તેને પરાણે ઠાકી બેસાડ્યો હોય તેવું લાગે છે. ખાસ કરીને અંકગણિતને માટે કહી શકાય કે જો એક વખત બાળકને સફળતા મળે તો તેનો

આનંદ તેને ખીજી સદ્ગુણતા તરફ ખેંચી જાય છે અને ઉત્તરોત્તર વિષય માટે રસ ઉત્પન્ન થાય છે. અંકગણિત શરૂઆતથી જ અપ્રિય વિષય કેમ બને છે ? શરૂઆતમાં ઉતાવળના કારણે ચોક્કસ પરિણામે ને આવવાથી બાળકનો આત્મવિશ્વાસ ઓછો થઈ જાય છે અને પરિણામે ખીજા વિષયો તરફ વૃત્તિ ખેંચાય છે, અથવા તો વિષયની ઉપયોગિતા અને તેમાં રહેલી શક્તિઓના અજ્ઞાનથી કેટલાક એમ માનવા પ્રેરાય છે કે : આ વિષય બ્યવહારુ નથી પણ કેવળ કૃત્રિમ રીતે દોઢી બેસાડવામાં આવ્યો છે. ગણિત માટે આપણને સાંભળવા મળે છે કે “ ગણિત મને આવડ્યું નહિ, કારણ કે મને દાખલા ગણવામાં સમજણ પડતી ન હતી ” અથવા “ હું દાખલા ગણતો પણ તેનો ઉપયોગ શો તે હું સમજતો નહિ અને તેથી તેમાં મારો રસ ઓછો થતો ગયો ”—વગેરે. આ ઉપરથી એમ સમજાય છે કે આપણે ગણિતને દોઢી બેસાડીએ છીએ અને તેના ખરા આનંદથી બાળકને વંચિત રાખીએ છીએ. શરૂઆતમાં બાળકોનું વર્ગીકરણ કરવામાં આવે અને તેમને નિષ્કળતા સામે પ્રેક્ષાદન આપવામાં આવે તો ગણિતશિક્ષણ ફળદાયી નીવડશે અને શરૂઆતનું અંકશિક્ષણ રસપૂર્વક શીખવા પ્રયત્ન કરશે.

શરૂઆતમાં ગણતરીને પ્રથમ લક્ષમાં રાખવી જોઈએ અને તેમાંથી વેળા બાળકોની સ્વભાવજન્ય ટેવોને ઠીક પ્રમાણમાં પ્રેક્ષાદન આપવામાં આવે તો આપણું કામ સરળ બની જશે. કેટલાંક બાળ-ગીતો જેવાં કે— “ એક કહેતાં બિભા ચર્મિએ, બે કહેતાં બેરો જર્મિએ ”—વગેરે ગણિતશિક્ષણમાં ઉપયોગી નીવડે છે. શરૂઆતમાં શિક્ષણમાં બાળકે આંખથી, કાનથી અને સ્પર્શથી જે જ્ઞાન મેળવ્યું હશે તેજ ખરું હશે. આંકનું શિક્ષણ તેના શુદ્ધ ઉચ્ચારવાળું હોવું જોઈએ. ધારે કે આપણે ૪ (ચાર) નો આંક શીખવવા માગીએ છીએ તો નીચે પ્રમાણે આખી પરિસ્થિતિને સુમંગલ કરવી પડશે :

(૧) ૪નો આંક

(૨) લખેલો અને બોલેલો શબ્દ 'ચાર'.

(૩) આ આંકને ગોઠવણીથી મુકીને :: આકૃતિ બનાવવી. આકૃતિ બનાવવામાં બાળકો કેટલીક મુશ્કેલીઓ અનુભવશે અને કેટલાક આંક ને બાળકો શીખ્યાં નહિ હોય તેનો ગમે તેમ ઉપયોગ કરશે. બાળકો શાળામાં શીખે છે તે ઉપરાંત કેટલીક બાબતો તેમના રોજના વ્યવહારથી પણ શીખે છે. દા. ત. મારે એક બા છે, બે મોટી બેન છે, ત્રણ મોટાભાઈ છે. અમે છ ભાઈબેન છીએ. આવા જ્ઞાનને સામાન્ય જ્ઞાન કહેવામાં આવે છે અને તેમાં ખાસ મુશ્કેલી આવતી નથી. આવા જ્ઞાનને કુદરતી જ્ઞાન પણ કહી શકાય. પશુ-પક્ષીઓને પણ કુદરતે આ જ્ઞાન આપ્યું છે, કારણ કે પશુપક્ષીઓ પોતાને કેટલાં બચ્ચાં છે તે જાણે છે અને તેમાંથી એકાદ બાઈ થાય તો તરત જ જાણી શકે છે. આ તો આપણે આંકના સામાન્ય ઉપયોગની વાત કરી. હવે એનો વિશિષ્ટ ઉપયોગ જોઈએ. $૫+૧=૬$ થાય અથવા ચાર પછી પાંચ આવે અથવા આઠ પછીનો આંક નવ. બાળકોને આંકના સામાન્ય અને ખાસ ઉપયોગ વચ્ચે ગૂંચવાડો થાય છે. આ દૂર કરવા માટે ગણતરી માટે જુદાં જુદાં સાધનો નેત્રે નેવાથી, સ્પર્શ કરવાથી કે સાંભળવાથી મદદ મળતી હોય તેનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. મોન્ટેસોરી પદ્ધતિમાં ખરબચડા કાગળના મોટા આંકડા કાપીને તેને પાટિયા ઉપર ચોંટાડવામાં આવે છે. બાળક સુવાળા પાટિયા ઉપર હાથ ફેરવશે તો તેને ખરબચડા આંક તરત માયમ પડી જશે અને તેનો આકાર સચોટ રીતે સમજી જશે. ઘૂંટવાથી અથવા જોઈને લખવા કરતાં આ પદ્ધતિ ફાયદાકારક છે.

ગણિત એ એક મહત્ત્વ વિષય છે છતાં શરૂઆતમાં આગળ કહ્યું તેમ કેવળ નેવાથી અને સ્પર્શવડે એ શીખવાય છે. બાળક આંક ગણવા માટેના લખોટાનો ઉપયોગ કરે અને એકને પકડીને એક, પછી બીજાને ખેંચીને બે, એમ સમજતાં અને બોલતાં શીખે છે. પરિણામે થોડા અનુભવ પછી તે સમજશે કે આટલી આગળ સાત છે અથવા

ચાર પછીનો આંક પાંચ છે. તેનાથી આગળ નંબરને કદેશે કે બે લખોટા અને બીજા બે લખોટા અથવા મણકા બેમા કરીશું તો ચાર થશે અને પછી કદેશે કે પાંચ લખોટામાંથી બે લખીએ તો ત્રણ રહેશે. બાળકે લખોટા ઉપર મેળવેલો કાળુ બીજી રીતે હવે કામ લાગશે અને એ સાકડાના કડકા અથવા ફળ પળ સારી રીતે ગણી શકશે. આપણે સાધન તરીકે લખોટાની વાન કરી અને શરૂઆતમાં તેની આવશ્યકતા કેટલી છે તે જાણી. પછીનાં ઉપક્રાં ધોરણોમાં ગણિતનાં સાધનો તરીકે ત્રાજવાં, વજન માપવાનાં સાધનો, લંબાઈ માપવાનાં સાધનો અને ચમણી નાણાનો ઉપયોગ કરીએ તો વધારે સાનું. તેવી જ રીતે ફેરી, નારંગી, પૈસા, વગેરે બાળકો અંદર અંદર ફેરવે અને તેના સાદા સરવાળા, બાદબાકી કરે તો તેઓ ગમ્મત સાથે જ્ઞાન મેળવી શકશે. આરંભના ધોરણમાં દરેક બાળકને એક નાનો ડબ્બો આપવામાં આવે અને તેમાં દસ દોરી હોય; પહેલી દોરીમાં એક, બીજીમાં બે એમ દસમી દોરીમાં દસ મણકા પરાવેલા હોય. આ મણકાના સુતત અનુભવ અને અભ્યાસથી બાળકને આંક ઉપર ઠીક કાળુ આવશે. સાદા સરવાળા અને બાદબાકી આની મદદથી સરળ બનશે, જેમ કે છમાંથી ચાર જન્ય તો શું આવશે? તરત જ બાળકે છ મણકાવાળી દોરી જોડે ચાર મણકાવાળી દોરી સરખાવશે અને જવાબ કહેશે. એક વાન ખાસ લક્ષમાં રાખવાની કે આ ધોરણોમાં શિક્ષકે બહુ જ ધીરજથી અને મક્કમ રીતે કામ લેવું જોઈએ. ઉતાવળ કરવાથી કેટલાંક બાળકો વિષય પ્રત્યે અણગમો અનુભવશે અને પરિણામે તેમને હંમેશ માટે આ વિષય માટે અભાવ રહેશે, અને તેથી આ વિષય તેમનો નબળો રહેશે.

બીજી એક રીત મીડાંના ઉપયોગની છે. મીડાંને એક પત્તા ઉપર જાન પડે તેમ પાડવામાં આવે છે અને આ જાનથી બાળક એક આંકથી બીજા આંકનો તફાવત જાણી શકે છે. આધુનિક આંકપોથીઓમાં આપણને આ જાતની જાતો જોવા મળે છે. રમતો

દ્વારા પણ ગણિતશિક્ષણ આપી શકાય છે. આવી ગણિતશિક્ષણની રમતો માટે જાતજાતના સાધનો જોઈએ. આજકાલ આપણે બાળકોને 'વહેપાર'ની રમત રમતાં જોઈએ છીએ. દરેક શાળાએ આવાં રમતનાં સાધનો શાળામાં જ બનાવી લેવાં જોઈએ. બાળકોની દુકડીઓ બનાવી એક પાટિયા અગર પૂંઠા ઉપર મથકા અથવા લખોટીઓ મૂકવી. પછી સામસામી આપણે કરાવવી જોડે બેસનાર બીજા બાળકોને જવાબ આપવા કહેવું અને છેવટે પરિણામ પાટિયા અથવા પૂંઠા ઉપર પ્રત્યક્ષ વસ્તુ જોડે સરખાવવું. જે દુકડીના જવાબ વધારે માથા તે દુકડી જીતી કહેવાશે. આ પ્રમાણે દરીદાર દ્વારા ગણિતશિક્ષણને રસમય બનાવી શકાય. પૈસાથી પણ સરવાળા, બાદબાકી રમત દ્વારા શીખવી શકાય. જેમકે, જુની જુની કિંમતની ચપણી નોટા, રોકડા રૂપિયાથી માંડી પાઈ સુધીનું પરસ્પર ભેથું કરી અંદર અંદર આપણે કરાવવી અને તેના જવાબ ગણતરીથી પણ ગણીને પોતાની પાસે અરેબર કેટલા પૈસા છે તેની સાથે સરખાવવા. આ પરિણામો બીજા બાળકો પામે સરખાવવાં. આમ કરવાથી રૂપિયા, આના, પાઈના હિસાબની સમજ પડશે તે જ્ઞાન પાડું થશે. આ પદ્ધતિ અમલમાં મૂકતા પહેલાં શિક્ષકે બાળકની શક્તિ અને ઉંમરનો અ્યાય કરવો જરૂરી છે. જેમકે તર્કન શરૂઆતમાં સંખ્યાના બાદબાકી મટે ફક્ત પૈસા, પછી આના પાઈ, ત્યાર બાદ રૂપિયા અને મોટી રકમોના હિસાબ કરાવવા જોઈએ. બાળકોને કાર્પેશીય બનાવવાં એ મુદ્દાની વાત છે. ધારો કે આપણે બાળકમાં બાળકને અંકજ્ઞાન આપવું છે અને સાથે માથે ગણતરી પણ કરાવવી છે તો તેને માટે ૫ ફૂટ x ૨ ફૂટ નું પાટિયું લઈ તેમાં ખાનાં પાડી દરેક ખાનામાં આંક આંકડામાં અને અક્ષરોમાં ૦ થી ૯ સુધી ખાતમાં લખવા. ખાત રંગબેરંગી અને બરાવદાર હશે તો વધારે સારું. દોરીએ પરાવેવા લખોટા અથવા મથકા આ ખાનામાં યોગ્ય જગ્યાએ મૂકવાની ટેવ પાડવાથી શરૂઆતના આંકનું જ્ઞાન સારી રીતે

આપી શકાય છે. આપણી જૂની રીતે બાળકો ૧ થી ૧૦ અને ૧૦ થી ૨૦ એમ આગળ ને આગળ આંક શીખે છે, પણ જે શાળાઓમાં સાધનો જેવાં કે લખોટા, મણકા અથવા લાકડીઓ દ્વારા આ શિક્ષણ અપાય છે ત્યાં જૂની રીત બહુ ઉપયોગી નીવડતી નથી. આ પદ્ધતિનો ખાસ ફાયદો એ છે કે તેનાથી સરવાળા અને બાદબાકીનું જ્ઞાન આપો-આપ આવી જાય છે. ઉદાહરણ તરીકે આંક શીખેલાં બાળકો શરૂઆતના સરવાળાં બાદબાકીમાં મુશ્કેલી અનુભવે છે. બાળકો આગળનાં વેદા ગણે તો તેમાં કંઈ વાંધો નથી કારણ કે છેવટે તો તે એક સાધન જ છે ને ? શરૂઆતમાં વેદા ગણવાની ટેવ બહુ સારી અને સરળ રીતે પાડવી જોઈએ. જે બુદ્ધિમંદો રીતે તેઓ ગણનાં શીખશે તો બાળક માટે હંમેશાં માટે તે નુકસાનકારક નીવડશે. શરૂઆતમાં ત્યારે દશક અથવા એકડે મીડિ દશ એટલે કે મીડાનો ખ્યાલ આપવામાં આવે છે ત્યારે મોટી મુશ્કેલી અને પ્રશ્ન આવી પડે છે. 'મીડુ' એટલે કંઈ નહિ, આવો બાળકોનો ખ્યાલ હોય છે. પણ શિક્ષક બાળક માટે સરળ માર્ગ કરે તો દશકનો આંક કેવી રીતે લખાય તે બાળકને સમજાશે. શરૂઆતમાં મીડાને બદલે એકડા જેડે જીબી લીટી કરવામાં આવતી, પણ આ લીટી કોઈ વખતે આંકડા જેડે બુદ્ધ કરાવતી. ત્યાર બાદ જીબી લીટીને બદલે ટપકું કહ્યું. ટપકું ઘણી વખત દેખાતું નહિ અને તે બરાબર દેખાય તે માટે તેની આકૃતિનું વર્તુળ દોરવામાં આવ્યું. છેવટે ટપકું જતું રહ્યું અને ખાલી મીડુ રહ્યું. મીડાનું શબ્દ અગત્યનું છે એ શિક્ષકે ખાસ લક્ષમાં રાખવું જોઈએ અને તેમાં પણ ખાસ કરીને શરૂઆતના ગણિત-શિક્ષણમાં મીડાનો સંબંધ ખાસ લક્ષમાં રાખવો જોઈએ. મીડાનો ખ્યાલ બાળકને આપવા માટે વિવિધ રમતો યોજી શિક્ષણને રસમય બનાવી શકાશે.

આંકનું જ્ઞાન મેળવ્યા પછી તે દિશામાં સાદા સરવાળા-બાદબાકીનો થોડો વધારે મહાવરો આપવો અને તેમ કરવામાં નીચે

ખતાવેલી રીતો હીક થઈ પડશે. શિક્ષક અનુકૂળતા પ્રમાણે રીત ફેરવી શકે છે.

ઉમેરો	
૫ + ૩ =	
૩ + ૧ =	
૬ + ૨ =	

બાદ કરો	
૭ - ૩ =	
૧૦ - ૪ =	
૫ - ૨ =	
૧ - ૦ =	

ખાતી જગા પૂરો	
૧ - ૧ =	૫
૧ - ૧ =	૫
૭ - ૧ =	૨
૫ + ૧ =	૯

ઉપરના ટાકામાં છેલ્લામાં (ખાતી જગામાં પૂરો) એક કરતાં વધારે જવાબ નીકળે છે અને બાળક મને તેવો પણ સાચો જવાબ આપે તો તે જરૂર સ્વીકારવો. બાળક ૨૦ મુધી સરવાળા બાદબાકી કરી શકે. ત્યાર પછી ગુણાકારની શરૂઆત કરાવવી. ગુણાકારની શરૂઆત કરતા પહેલાં સરવાળા-બાદબાકીનો પૂરતો મહાવરો આપવો ખાસ જરૂરી છે. બાળક જ્યારે મોટા આંકડાના સરવાળા-બાદબાકી કરી શકશે ત્યારે નાના આંકડાના ગુણાકાર કરવા તેને મન સામાન્ય વાત થઈ પડશે. સરવાળા, બાદબાકી અને ગુણાકારની રકમ ચિહ્ન સાથે લખતાં તેમજ બોલતાં બાળકને અષ્ટ આવડવું જોઈએ. આઠ વરસની ઉંમરની અંદરનું બાળક સરવાળા, બાદબાકી અમુક ચોક્કસ પદ્ધતિથી કરે છે કે કેમ, તે ઉપર ખાસ લક્ષ આપવાની બહુ જરૂર નથી. વળી સરવાળા બાદબાકીની રકમ બે કે ત્રણ આંકડાથી વધવી જોઈએ નહિ તે પણ લક્ષમાં રાખવું. આઠ વર્ષની ઉંમર પછી બાળકારની શરૂઆત કરવી. આ ઉંમરે માપતાં, ભાગતાં, ઉમેરતાં અને બાદ કરતાં બાળકને સરળતા પડશે કે મુશ્કેલી તેનો ખ્યાન રાખી યોગ્ય રીતે કામ લેવું. દરેક કામમાં બને ત્યાં મુધી અને શક્ય હોય તો માધનો (જેવાં કે મણકા, લખોટીઓ, ચિત્રો, ફળ અને પૈસા) નો ઉપયોગ કરવો.

છેક શરૂઆતમાં બાળકો ગણિતનું જ્ઞાન જાતજાતના લાંકડાના કડકડાનો જુદી જુદી રીતે બંધ બેસાડીને શીખે છે. કોઈ એક આકાર બનાવતાં તે આકાર કેવો થાય અને માપ કેમ લેવાય તે સમજે છે. બીજી રીતે બાળકો 'આંકનું જ્ઞાન' સામાન્ય વ્યવહારથી મેળવે છે. બાડાની મોટર માટે કેટલા પૈસા જોઈએ, નવી ચોપડી લાવવા માટે દુકાને કેટલા પૈસા આપવા પડે, નાની અને મોટી 'સ્લેટ'ની કિંમતમાં શો ફેર છે, એક આનામાં નાની ટીકડીઓ કેટલી આવે અને મોટી કેટલી આવે, વગેરે બાબતમાં આપણાં બાળકો નિપ્ણતા હોય છે. અનુભવથી એમ જણાયું છે કે આઠ વર્ષની ઉંમર પહેલાં દરરોજની ઉપયોગી ચીજો ગણવાથી બાળકો આંકનું જ્ઞાન મેળવે છે. એ યાદ રાખવું જરૂરી છે કે આંકનું જ્ઞાન કેવળ માનસિક રીતે નહિ પણ ઇન્દ્રિયોં દ્વારા મળે તો તે વધારે ચોક્કસ બને છે. આ જ્ઞાન રચગિત નહિ પણ ચલિત હોવું જોઈએ એટલે કે પછટાતા સંજોગોને અનુકૂળ હોવું જોઈએ. બાળકો પોતાના પ્રશ્નોના જવાબ પોતાની જાતે આપે અને પોતાની મુશ્કેલીઓનો ઉકેલ પણ આપોઆપ પ્રયોગ દ્વારા લાવે તે આપણે જોવાનું છે.

પ્રાથમિક શાળાઓમાં અંકગણિત

પહેલેથી જ આપણી શાળાઓમાં અંકગણિતને ઘણું જ મહત્ત્વ અપાયું હોય એમ લાગે છે; કારણકે શાળા ગણિતની પાછળ ઘણો જ સમય ખર્ચે છે. તેના ફરતાંએ આગળ જઈએ તો આપણને માલૂમ પડશે કે બાળકને ગણિત કેટલું આવડે છે તે જાણવામાં હરકોઈ રસ લે છે. પાછલાં વર્ષોમાં વાર્ષિક પરીક્ષાઓમાં અથવા રેકોર્ડરશિપ પરીક્ષાઓમાં અંકગણિતને ઘણું જ મહત્ત્વ અપાયું છે. સામાન્ય રીતે આપણા સમાજમાં જે બાળકોને અંકગણિત સારું આવડે છે તેમના તરફ તેમના શિક્ષકો અને મામાપ્પા સારી બાવના અને વર્તન રાખે છે, બાળક પોતે પણ પોતાની આવડત માટે કંઈક અંશે મગજન બને છે. પણ શરૂઆતમાં ગણિતનો વિષય સારો આવડ્યો એટલે બસ

થયું એમ સમજી એ વિષયને તેનાં ખરા સ્વરૂપમાં આપણે સમજતા ન હોવાથી પાછળથી બાળકને એ વિષય ઉપર ઘૂલ્યા થયાના દાખવા જોવામાં આવે છે. શરૂઆતમાં બાળક સાદા આંક લખે, સાદા સરવાળા, બાબ્બાકી, ગુણાકાર અને ભાગાકાર બૂબ વગર કરી શકે તો મંતોપ લેવો જોઈએ. સાદા ગુણાકાર, સરવાળા અથવા બાબ્બાકીમાં ભુલિનેા ઉપયોગ નહિ કરતાં કેવળ પરિણામ સારું આવે તેટલી જ અપેક્ષા રાખવી જોઈએ. પ્રાથમિક શાળાના અભ્યાસ પરિચયના સાદું અંકગણિત આવડવું જોઈએ અને તેના વિવિધ પ્રકારનો ઉપયોગ અને વ્યવહાર આવડવો જોઈએ. ગણિતશિક્ષણથી બાળકના જીવનમાં ભાવના, સામર્થ્યની ખીલવણી અને વિષય પ્રત્યે વિવેકશક્તિ ખીલે તો જ તેમની પ્રગતિ થશે અંકગણિતથી ખામ કરીને એકામ-વૃત્તિ ખીલે છે અને તેનાથી જો બાળકના દિલમાં કંઈક અંશે એક જાતનો પોકાર ઊઠે તો તે શુભ ચિહ્ન સમજવું.

ગણિતશિક્ષણમાં શરૂઆતમાં કીક પ્રમાણમાં વિષયનો મહાવજો અને અભ્યાસ આપવાં. જ્ઞાન લગભગ યંત્રવત્ થઈ જાય તો પણ વાધો નહિ. ઘણી વખતે આવા યંત્રવત્ કામથી વિદ્યાર્થીઓ રાહત અનુભવે છે, અને તેમની ગણતરી કરવાની ઝડપ વધે છે અને છેવટે વિષય માટે તેમને માન અને આનંદની સામર્થ્ય થાય છે. ખરા જવાબ અને તે વગી ઝડપથી મળે તો બાળક સમજશે કે આ વિષયમાં મને હવે કંઈ વાધો નથી. ધીરે ધીરે મોટા હિસાબ અથવા પ્રશ્નોના પણ આવી રીતે એ ઉકેલ લાવી શકશે. શિક્ષકના મનમાં શરૂઆતમાં એવું હોય છે કે મારા વિદ્યાર્થી થોડા વખતમાં ઘણું શીખે પણ આ પ્રયોગ હીડ નથી. સારા અક્ષરો, બ્યાટરણ, જોડણી, નર્ક, પદ્ધતિ, વગેરે જેમ બાળાશિક્ષણના આવશ્યક અંગો છે તેવી જ રીતે શરૂઆતના ગણિતશિક્ષણમાં પદ્ધતિમરની રજૂઆત, મારા અક્ષરો, મરોડદાર અંકલેખન, રકમનું સમજપૂર્વક લેખન અને વાંચન, પદ્ધતિમર વિચારશ્રેણી, દુદા દુદા આંકની ઓળખ અને યાદ,

અને છેક સુધી એકબીજાનો સંબંધ લક્ષમાં રાખવો. એ આશંકા છે. બાળકો આપોઆપ જવાબ લાવે તેવું કામ વારંવાર આપવામાં બેલે. શિક્ષકને એકવિધતા જણાતી હોય, પણ બાળકને તો તેથી કશો દોષ ન થવાનો છે.

વિદ્યાર્થીઓને મોટે આંક શીખવવા કે નહિ તે એક પ્રશ્ન છે. પ્રશ્નોનો અનુભવ એમ કહે છે કે બાળકને આંક તો શીખવવા જોઈએ. અને તે એવી રીતે કે કોઈ પણ પદાર્થ એકદમ આવડતું જોઈએ. આપણી આંખ સામે પ્રકાશ અથવા કોઈ અડચણ આવે અને જાણે-અજાણે આપણે એકદમ આંખ બંધ કરીએ છીએ તેમ એટલે કે આપોઆપ ઝડપથી પદાર્થો આવડવાં જરૂરી છે. વિદ્યાર્થી ૪ અને ૬ નો ગુણાકાર બહુ જ કાળજીથી અને થોડા સમયમાં ૨૪ લાવે તો તે સંતોષકારક ઘટના કહી શકાય નહિ. આનો અર્થ તો એ થયો કે બાળકે આંક ગોખ્યા નથી. આંક શીખવા માટે કોઈ ઉત્તમ રીત હોય તો તે આપણે તપાસવી જોઈએ. છેક અત્યાર સુધી એવું હતું કે આપણી શાળાઓ પાસેથી કોઈ પણ પસાર થાય તો તેને કેવળ આંક ગોખવાની જુદી જુદી જાતની પદ્ધતિ અને ગરબડિયા સ્વર સંભળાતા. આ પદ્ધતિ સામે ઘણા વાંધા છે. ઉપરચોટિયું અને પોપટિયું જ્ઞાન આપવાનો કંઈ અર્થ નથી. રાગડા તાણીને આંક ગોખવાની પદ્ધતિથી બાળક પાસે આપણે કોઈ પણ ગુણાકારનો ખુલાસો માગીશું તો મળશે નહિ. આ પદ્ધતિથી આપણે એવું માની બેસીએ છીએ કે પહેલો અને છેલ્લો દરેક વિદ્યાર્થી સરખી ઝડપથી આંકના જ્ઞાનને ગ્રહણ કરે છે, પરંતુ આ અસંભવિત છે. એક સાથે આંક બોલવા-ગોખવા બેસવાથી વ્યક્તિગત બાળકોને તેમાંથી રસ જોડી જાય છે અને પરિણામે તેનું મન જુદી જુદી વસ્તુઓ તરફ ભટકે છે, જો કે હોય તો તેનું બોલવાનું કામ ચંત્રવત ચાલુ રાખે છે. વિદ્યાર્થી વિષયમાં રસ લઈ એકાગ્રચિત્તિથી તેને ન શીખે ત્યાં સુધી

દરેક બધું કામ-વ્યય છે. કેટલાક એમ કહે છે કે દરેક બાળક ઝોછીવત્તી ઝડપથી વ્યક્તિગત રીતે આંક બને જાયે. પણ આમ કરવાથી આખા વર્ગમાં જાત જાતના સૂર નીકળશે અને અવ્યવસ્થા ફેલાશે. એટલે આ ધ્વજનીય નથી. આંક ગોખવા તો જોઈએ. પણ રસ પડે તેવી રીતે અથવા અનુકૂળ પદ્ધતિથી ગોખાય તો વધારે સારું. આમાંની એક રીત ધડિયાંગપદ્ધતિની છે. કાળા પાટિયામાં ધડિયાળ-નો ચાંદો દોરવો. પછી ૧ થી ૧૨ આંક કરતા લખી દેવા. આખા ચાંદામાં એક કાંટો દોરવો. ધારો કે આપણે ૮ અને ૬ નો આંક પૂછવો ■ તો વચ્ચે ૮ લખવા અને કાંટો ૬ ઉપર મૂકવો. પછી કેટલા થયા તેનો જવાબ પૂછવો. થોડા મહાવરાથી મોટી મોટી રકમોના ગુણાકાર અથવા પાસામાં એકદમ અને મરણતાથી આવડી જશે.

આંક સ્લેટ ઉપર અથવા ખીજી મોર્ષ રીતે લખવા જરૂરી છે. આંક લખવા મોટે તેના ખાનાં દોરી ગુણાકાર કરતાં અને જોડતાં બાળકને આવડ્યું જોઈએ. જિઠ્ઠા આંક લખવાથી અને જોતવાથી કાર્યને વધારે વેગ મળે છે. ખાલી જગાએ પૂરવાની રીત પણ લાભદાયી નીવડે છે. જેમકે $2 \times 7 = 14$, $3 \times 7 = 21$. સરવાળા શીખવવા મોટે ખાનાવાળી પટ્ટીએ કાપવી અને દરેક ખાનામાં ૧ થી ૧૦ સુધીના આંક લખવા.

૧	૨	૩	૪	૫	૬	૭	૮	૯	૧૦
૧૧	૧૨	૧૩	૧૪	૧૫	૧૬	૧૭	૧૮	૧૯	૨૦

સરવાળાના સાદા હિસાબો આવી રીતે કાપલી પટ્ટીએને એક સાથે ખીજી મૂકવાથી ગણી શકાય. ધારો કે આપણે ૮ અને ૬ નો સરવાળો કરવો છે તો આમ થશે

૮+૬=૧૪

આવી જ રીતે ગુણાકાર પણ આપણે કરાવી શકીએ. ખાનાં વાળી પદ્ધતિઓ જુદી જુદી રીતે ચોંટાડવાથી જાતજાતની ભાતો બહાર આવશે. જેમ કે:—

	૨		૪		૬		૮		૧૦
	૧૨		૧૪		૧૬		૧૮		૨૦

૨ નો ધડિયો

				૬					
	૧૨						૧૮		
			૨૪						૩૦
				૩૬					
	૪૨						૪૮		
			૫૪						૬૦

૬ નો ધડિયો

આ બધામાં સહેલો ૧૦ નો પડશે. પછી ૫ ને ૨, પછી ૯ અને ૩; પછી ૪, ૬, ૮. બધામાં ૭ નો જરા મુશ્કેલી લાવશે. આ પ્રમાણે કરવાથી જાતજાતની ભાતો પડશે જે બાળકને ગમશે જ. મણિતશાસ્ત્રીઓને પણ આકૃતિ અને ભાતોનો શોખ હોય છે. આ ભાતો ઉપરથી જાતજાતના સવાલો ઉદ્ભવશે. ૩ ની ભાત લગભગ

દ જોવી જ શા માટે છે, ૫ અને ૨ ની જાત જોવી કેમ આવે છે, વગેરે.

આ બાતોનો મુખ્ય આંક દશ છે અને આપણે આંગળીએ પણ દશ છે. જો દશને બદલે ૮ કે ૧૨ આંગળીઓ હોત તો આખી આંકપદ્ધતિએ કમવ જુદું જ સ્વરૂપ પકડ્યું હોત. નીચેના મુદ્દાઓ ઉપર વિશેષ લક્ષ આપવું જોઈએ:

૧. શરૂઆતમાં આંગળીઓ કે વેદા ગણવામાં વાંધો ઉઠાવવો જોઈએ નહિ, પણ જેમ બંને તેમ આ પદ્ધતિ દૂર થાય અને આપો-આપ ગણી નાખવાની ટેવ પડે તો જ વધારે સારું. ખીજા કાર્ક અવ્યવહાર રીત બાળકમાં ધૂસી જાય નહિ તેની ખાસ કાળજી રાખવી.

૨. સરવાળાનો ઠીક ઠીક અભ્યાસ મળ્યા પછી એક પછી એક એમ રકમોનો સરવાળો સારી પેઠે મોઢે કરાવવો. આમાં જોડીને ગણવા કરતાં મનમાં ગણી જવાની ટેવને ઉત્તેજન આપવું. આમ નહિ કરવામાં આવે તો તેમની પ્રગતિ અટકી પડશે અને એક સંખ્યાથી બીજી સંખ્યા સુધી જતાં મુશ્કેલી પડશે.

૩. સરવાળા કરવામાં ઉપરથી નીચે અને નીચેથી ઉપર બંને રીતોને ઉત્તેજન આપવું જોઈએ.

ધણા જ લાખા સરવાળા કરતાં કંટાળો આવે છે અને તેથી જૂલ પડી જવાનો સંભવ છે. આ પરિસ્થિતિ દૂર કરવા થોડા થોડાં આંતરે અટકી જવાની ટેવ પાડવી જોઈએ. અટકવાની જગ્યાએ આંગળી અથવા પેન રાખે અને તે આકડો યાદ રાખે તો વધારે સારું.

બાદબાકીના શિક્ષણ માટે ત્રણ મુખ્ય રીતો છે. (૧) પૃથક્કરણ અથવા એકમ, દશક, સો, વગેરેની રીત (૨) સરખી પૂરવણીની પદ્ધતિ (૩) ઉમેરીને કરવાની રીતો.

આમાંની પડેલી રીત આપણી શાળાઓમાં બહુ પ્રચલિત છે, કારણ કે તે સમજતાં અને સમજાવતાં ઘણી જ ઓછી મુશ્કેલી

પડે છે. ખીજ એ રીતોની સંરખામણીમાં ઝંડપ નોંધ એ છે. ચોક્કસાઈની દૃષ્ટિએ પહેલી રીત બિતરતી ગણી શકાય. નીચેના સુખસો આખી રીત સમજાવશે.

૭૪૬ બાદ ૫૭૬

૭૪૬ = ૭ સો + ૪ દશક + ૬ એકમ

૫૭૬ = ૫ સો + ૭ દશક + ૬ એકમ

હવે ૬ માંથી ૬ લઈ શકાશે નહિ માટે એક દશકને છૂટા કરવો પડશે.

૭૪૬ = ૭ સો + ૩ દશક + ૧૬ એકમ

હવે ૩ દશકમાંથી ૭ દશક બાદ થશે નહિ માટે એક સોને છૂટા કરવો પડશે.

૭૪૬ = ૬ સો + ૧૩ દશક + ૧૬ એકમ

બાદ ૫૭૬ = ૫ સો + ૭ દશક + ૬ એકમ

૧ સો + ૬ દશક + ૭ એકમ

આ રીતને વધારે વ્યવહારુ અને રસમય બનાવવા એક પાટિયા ઉપર ખાનાં પાડી સો. દ. એ. (સો, દશક, એકમ) એમ લખી પરાવેક્ષા મણુકાની જૂડીઓ મૂકવી. મણુકાઓ છૂટા કરતાં અને દાખલા ગણુતાં બાળકને રમૂજ પડશે. આગળ જણાવી ગયા તેમ આ બધી જ ક્રિયા માનસિક રીતે થાય તેમ સારું. આટલા લીધા અને હવે આટલા પાછા આપવા પડશે એમ મોઢે બોલવાની રીતને ઉત્તેજન મળવું જોઈએ નહિ.

ખીજ રીતમાં દરેક સંખ્યામાં એક સરખો આંક ઉમેરવામાં આવે છે. આમ કરવાથી બાદબાકીમાં તફાવત પડતો નથી. જેમકે:—

$$૧૨ - ૮ = ૪$$

$$\text{અથવા } (૧૨ + ૪) - (૮ + ૪) = ૪.$$

$$૨૫ - ૧૩ = ૧૨$$

$$\text{અથવા } (૨૫ + ૩) - (૧૩ + ૩) = ૧૨$$

૫૩૪

૨૮૭

૭માં શું ઉમેરીશું તો ૧૪ આવશે? જવાબ ૭. $૧૪=૧$ દશક
 ૪ એકમ, માટે ૮માં ૧ ઉમેર્યો. હવે ૯માં હું શું ઉમેરીશ તો
 ૩ આવશે? જવાબ ૪. ૪ને દશકના ખાતામાં નીચે મૂકા. નીચેની
 ૬મમાં સોના આંકમાં ૧ ઉમેરો. હવે ૩માં હું શું ઉમેરીશ તો
 ૧ આવે? જવાબ ૨.

અનુભવ પરથી એમ માલૂમ પડ્યું છે કે આ ત્રણ રીતોમાં
 પહેલી વધારે સંતોષકારક છે.

ગુણાકાર:—ગુણાકારના શિક્ષણમાં આપણે શરૂઆતમાં
 સરવાળાની મદદ લેવી પડશે. દરેક છોકરાને ૪ નારંગી આપતાં
 ૩ છોકરા માટે કેટલી જોઈએ?

પહેલાંને ૪ આપી	}	$૪ \text{ નારંગી} \times ૩ = ૧૨ \text{ નારંગી}$
બીજાને ૪ આપી		
ત્રીજાને ૪ આપી		
<u>૧૨</u> ત્રણેને આપવી	}	
જોઈએ.		

મીઠાં અથવા મણકાની મદદથી પણ થઈ શકે:—

(૧) ૦૦૦૦	}	$= ૧૨$	$૪ \times ૩ = ૧૨$
(૨) ૦૦૦૦			
(૩) ૦૦૦૦			
<u>૧૨</u>			

સામાન્ય ગુણાકારનો મહાવરો થયા પછી બાળકને ગુણાકાર
 આપોઆપ થઈ જાય છે એવો ખ્યાલ આવવો જોઈએ નહિ, પરંતુ
 દરેકદરેક દાખલામાં ખરી પરિસ્થિતિનો ચિતાર તેની દૃષ્ટિ સમક્ષ
 આવવો જોઈએ. દરેક રકમના બાગ અને પેટાબાગનો પણ તેને

મારી પેઠે ખ્યાલ હોવો જોઈએ (દા. ૪x૩x૫ = ૫x૪x૩). ૧૦૦ સુધીની દરેક રકમના ભાગ બાળક તેની જાતે જાણે અને વગર આપે ત્યારે સમજણ કે હવે તેને જરાગર ખ્યાલ બેસી ગયો છે. (૧૦૦ = ૨૫ x ૪, ૧૦૦ = ૨૦ x ૫, ૧૦૦ = ૧૦ x ૧૦ વગેરે) અથવા

$$\begin{aligned}
 & ૫૬ \times ૧૨ \\
 &= (૫૦ + ૬) \times ૧૨ \\
 &= (૫૦ \times ૧૨) + (૬ \times ૧૨) \\
 &= ૬૦૦ + ૭૨ \\
 &= ૬૭૨
 \end{aligned}$$

ત્યાર બાદ ૧૦૦૦ સુધીની રકમો શરૂ કરવી (દા. ૫૨૬x૭) ગુણાકાર હાખી બાજુથી જમણી બાજુ જવો જોઈએ. જેમકે

$$\begin{array}{r}
 ૫૮૬ \text{ ગુણક} \\
 ૩૪ \text{ ગુણક} \\
 \hline
 ૧૭૫૮૦ \\
 ૨૩૪૪ \\
 \hline
 ૧૯૯૨૪ \text{ ગુણાકાર}
 \end{array}$$

આ પદ્ધતિમાં એ કાયદો છે કે પહેલા જ ગુણાકારમાં જવામનાં અંકસ્થાન આવી જાય છે અને દસાશપદ્ધતિમાં તો આ રીત ઘણી જ ઉપયોગી નીવડે છે.

હાખી રકમના ગુણાકારો વારંવાર કરવાથી બાળકો પોતાની મેળે ગુણાકાર કરવાની ટૂંકી રીતો શોધી કાઢશે. કાર્ડ પણ રકમને ૧૦, ૧૦૦, ૧૦૦૦ વડે ગુણતા તેમને જરાયે મુશ્કેલી નહિ પડે. રકમને ૫ વડે ગુણવી હશે તો રકમમાં એક મીડું ઉમેરી ૨ વડે ભાગશે (દા. ૨૫x૫=૧૨૫ અથવા ૨૫માં એક મીડું સાથે ઉમેરું એટલે થયા ૨૫૦, ૨૫૦÷૨=૧૨૫) રકમને ૨૫ થી ગુણવી હશે તો ૨ મીડાં પાડળ ઉમેરી ૪ થી ભાગશે વિવિધ પ્રકારની પણ

ચોક્કસ રીતે બાળકો શોધી કાઢે. તો તેમને તેમના કામમાં ઉત્તેજન આપવું જોઈએ.

ભાગાકાર:—ભાગાકારમાં મુખ્ય બે રીતો હોય છે, એક માપણીની અને બીજી વહેંચણીની. હવે વહેંચણીની રીત પહેલી લેવી કે માપણીની એ એક પ્રશ્ન છે, પણ સામાન્ય રીતે આપણે જોઈશું તો બાળકો વહેંચણીમાં બહુ રસ લે છે. દા. ૦ મારી પાસે ૬૦ પેંડા છે, મારે દરેક છોકરાને ત્રણ પેંડા આપવા છે તો હું કેટલાને આપી શકીશ? આવી કેટલીએ વહેંચણીએ બાળકો તેમની રમતોમાં, ઘરમાં, ફળિયામાં અને શાળામાં પણ કરતાં હોય છે. બીજી રીત માપણીની છે. દા. ૦ ૧૬ ફૂટ લાંબી લાકડીમાંથી ૨ ફૂટના હું કેટલા કકડા કાપી શકીશ? અથવા ૧૫ ફૂટ લાંબા દોરડાના ૩ સરખા ભાગ કરો.

આ બધી રીતો દરમ્યાન આપણે એ જોયું કે આગળ આપણે જે કામ કરી ગયા તેનું કેટલેક ઠેકાણે પુનરાવર્તન થાય છે. આવું પુનરાવર્તન ગણિતશિક્ષણમાં બહુ જ જરૂરી છે, કારણ કે પાછળના કામનો મહાવરો હોય તો અભ્યાસ તાબે રહે છે અને આગળનું કામ સહેલું બને છે. બાળક, બાળ્ય અને ભાગાકાર એ ત્રણે શુંબ્દો વચ્ચેનો સંબંધ વિદ્યાર્થી બરાબર સમજશે ત્યારે તેને પોતાનું કામ સમજશે. દા. ૦ ત. ૦

બાળ્ય

બાળક ૧૨) ૬૮ (૫ ભાગાકાર

૬૦

૮ રોપ.

ત્યારે ૨૩મ લાંબી હોય ત્યારે ભાગાકાર બાળ્યની ઉપર મૂકવો. અને દરેક અંક તેની ચોખ્ખ જગ્યાએ છે કેમ તે બરાબર જોવું.

૬૧૦ ૮૦ ૭૬૨, ૧૬૭ - ૫૧૩

૧,૫૪૪

૫૧૩, ૭૬૨, ૧૬૭

૫૧૩

૨૭૬૧

૨૫૬૫

૨૦૬૬

૨૦૫૨

૨૧૪૭

૨૦૫૨

૬૫

જવાબ ૧,૫૪૪

શેષ ૬૫

ત્યારે ભાગાકારના શિક્ષણમાં આટલી વસ્તુએ ઉપર ખાસ લક્ષ આપવું પડશે. ૧૦ સુધીની અથવા સહેલી મંજૂઆએ ભાગત અથવા ૧૦, ૧૦૦, ૪૦૦, ૧૨૦ જેવી રકમોએ ભાગતાં વિદ્યાર્થી દૂંકી રીતે ભાગાકાર કરે છે તે જોવું. દરેક ભાગાકાર ક્રમવાર થાય છે કે નહિ તે ઉપર લક્ષ આપવું. ભાગાકારમાં મીઠાં બહુ ગૂંથવણ જામા કરે છે અને તેથી એક નીચે બીજાને ત્યાંક મુકાય એમ વ્યવસ્થિત હોવું જોઈએ.

વજન, માપ, નાણાં અને સમયનાં ક્રોષ્ટકા:—આનો શિક્ષણમાં શરૂઆતમાં ત્રણ મુદ્દા યાદ રાખવા જરૂરી છે.

૧. ઠાઠપણ માપના એકમો જેવા કે પૈસા, અંતર, ક્ષેત્રફળ, વજન, સમય, વગેરે સમજાવવાં જોઈએ

૨. આ એકમોને યોગ્ય રીતે આપોઆપ વાપરવાની ટેવ પાડવી

૩. આના ક્રોષ્ટકોને દાખલામાં બંધ બેસાડવાં

આ બધું શરૂ કરતા પહેલાં બાળકને ઉપરની વસ્તુઓ વાપરવી પડે એવા મંત્રોગો જામા કરવા જોઈએ. સાથે સાથે આ વસ્તુનો

ઉપયોગ કેટલો છે તેનું તેમને સચોટ જ્ઞાન કરાવવું જોઈએ. કલ્પિત સંજોગોમાંથી પ્રત્યક્ષ સંજોગોમાં લાવવાની રીત એ તો શિક્ષણનો ખાસ નિયમ છે એ બૂઝવું જોઈએ નહિ. છોકરોને પૂછવું કે તમે કેટલાં બાર્ડ બહેન છો? સવારમાં તમે કેટલું દૂધ પીઓ છો? તમારી બા સવારમાં દૂધવાળા પાસેથી કેટલું દૂધ લે છે? ઘરમાં બેંસ અથવા ગાય હોય તો તે કેટલું દૂધ આપે છે? ઘી કેટલું ચાપ છે? વગેરે સવાલો ફીક થઈ પડશે. શિક્ષક પોતાની સમજશક્તિથી અને શિક્ષણ-શાસ્ત્રના નિયમોથી પાશેર, અચ્છેર, રોર, વગેરે સમજાવી શકશે.

શાળામાં જાતજાતનાં વજન, સિદ્ધા, માપનાં સાધનો, વગેરે રાખવાં જરૂરી છે. પ્રત્યક્ષ સાધનોથી અનુભવસિદ્ધ જ્ઞાન કોષ્ટકના શિક્ષણમાં મદદ કરે છે. આગળ જતાં અમુક વસ્તુનું વજન અથવા પ્રવાહીના વજન અને વસ્તુની લંબાઈના માપનું અનુમાન કરાવવું. આમ કરવાથી બાળક ચોખ્ખા અટકળ કરતાં શીખશે. શાળાના પર્યાટન દરમ્યાન દુકાનદારો, કાપડિયા, સોની અને જથ્થાબંધ વેપારીઓ મણ, કળશી, બેડિયું, વગેરેનો ઉપયોગ કરે છે તેમની પાસેથી વજન તોલ, માપ, લંબાઈ, વગેરેનું પ્રત્યક્ષ જ્ઞાન કરાવવું. વિદ્યાર્થીઓને આવાં પર્યાટન બહુ લાભદાયી નીવડશે. બની શકે તો શાળાઓમાં ત્રાજવાં, કાટલાં, ગજ, વગેરે વસાવવાં જોઈએ. ગામડાં અને શહેરમાં જ્યાં માપબંધીની દુકાને છે ત્યાં શાળાના વિદ્યાર્થીઓને સમયના ચોખ્ખાંતરે અને વ્યવસ્થિત રીતે લઈ જઈ પ્રત્યક્ષ જ્ઞાન કરાવવામાં આવે તો કોષ્ટકો સમજવામાં અને તેનો ઉપયોગ કરવામાં મુશ્કેલી આવશે નહિ.

સમયનું જ્ઞાન આપવા માટે દિવાલનું ઘડિયાળ બહુ ઉપયોગી છે. કલાક કાંટો (નાનો), મિનિટ કાટો (મેટો), સેકન્ડ કાટો (સોથી નાનો) કેવી રીતે ફરે છે; ઘડિયાળના ત્રણે કાંટા વચ્ચે કેવો સંબંધ છે, એટલું બે જરાજર સમજાવવામાં આવે તો પછી ઘણું પતી જશે. દિવસ, સવાર, બપોર અને સાંજ થવાનું સહેલું જ્ઞાન શરૂઆતમાં આપીએ તો વાંધો નથી. પછીનાં ધોરણોમાં ગાડીઓના

ટાઈમ, રેડિયો, ટાઈમ, રેડિયોના પ્રોગ્રામ, ગાડીનું મોડું પંડું, ઘડિયાળનું મોડું કે વહેંચું જવું આવા પ્રશ્નો ઉપરથી સમયના અનેક પ્રશ્નોનું શિક્ષણ વિવિધ રીતે આપી શકાશે. તેવી જ રીતે સેકન્ડ, મિનિટ, કલાક, દિવસ, અઠવાડિયું, માસ, ઋતુ, વર્ષ અને સૈકાઓનું સરળ શિક્ષણ પ્રાથમિક શાળાઓમાં આપી શકાય તેમ છે. પંચાંગ અને કેલેન્ડરનો ઉપયોગ વિદ્યાર્થીઓ સારી રીતે કરે તે પણ જોઈએ.

અપૂર્ણાંક:—બાળકોને અપૂર્ણાંકનું જ્ઞાન તો માપનાં ક્રાઈકોનો ઉપયોગ કરે છે ત્યારે આપોઆપ થાય છે. તે ઉપરાંત પોતાના ઘરના અને દરરોજના વ્યવહારમાં પણ અપૂર્ણાંક તો આવે છે જ. 'વહેંચણીની રીત' તો અપૂર્ણાંકનો પાયો ગણી શકાય અને તે કામ તો બાળકો જાણે—અન્નપ્રયે કેટલીયે વાર કહે જાય છે, તો પછી અપૂર્ણાંકના શિક્ષણમાં મુશ્કેલી શા માટે આવવી જોઈએ? છતાં ત્યારે આપણે પ્રત્યક્ષ વસ્તુનો સામનો કરીએ છીએ ત્યારે મુશ્કેલીનો અનુભવ થાય છે. જેમકે ૨ કરતાં ૩ મોટી સંખ્યા લાગે છે. અપૂર્ણાંકના ગુણાકારમાં ઘણી વખતે ગુણાકારનો આંક અથવા જવાબ મૂકતાં મૂંઝવણ થાય છે કારણકે વિદ્યાર્થીને મન જે રકમનો ગુણાકાર એટલે આપેલી રકમ કરતાં કેઈ મોટી રકમ હોવી જોઈએ એવો ખ્યાલ હોય છે.

અપૂર્ણાંકના શિક્ષણની શરૂઆત જમરખ, બિસ્કીટ અથવા પૂરી જેવા ખાદ્ય પદાર્થોથી કરવી. ત્યારબાદ ફૂટનાં માપ એટલે કે ૧૨ ઇંચ, ૬ ઇંચ, ૩ ઇંચ, ૧ ઇંચ અથવા આખો, અઘો, પા, વગેરે કમે કમે શીખવવો. પછી રૂપિયો, અઘો, પાવણ, બતાવણ અને તેને લગતા હિસાબ આપવા. ઘડિયાળનો સમય પણ અપૂર્ણાંક શિક્ષણમાં મદદ કરશે. અપૂર્ણાંક શીખવવામાં કાગળના સરખા માપની પદ્ધતિ અને તેના જુદા જુદા સરખા ભાગ નીચે બતાવ્યા છે તે પ્રમાણે આંકીને કરવા, પછી એક તકતા ઉપર મૂકી સળંગ આકૃતિ બનાવવી.

૩			૫		
૩					
૬			૬	૬	૬
૯			૯		૯
૨			૨		૨
૫૦			૫૦		

વિવિધ પરિમાણો જેવાં કે ૩ = ૩ = ૩ = ૬ = ૫૦ અથવા ૬ = ૬ + ૬ + ૬ અથવા ૬ = ૬ = ૬ + ૬ + ૬ + ૬ આ રીતે બતાવી શકશે. આવા તકતા ઉપરથી એમ પણ સમજવી શકાય કે અપૂર્ણાંકના હેઠ સરખા હોય તો અંશમાં અંશ ઉમેરવાથી સરવાળો થઈ શકે છે અને સરવાળાની રકમ અને મૂળ રકમમાં કંઈ ફેર પડતો નથી.

$$\text{દા.} \quad \frac{૩}{૬} + \frac{૩}{૬} = \frac{૬}{૬}, \quad \frac{૩}{૬} + \frac{૬}{૬} = \frac{૯}{૬}$$

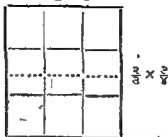
અપૂર્ણાંકનો ગુણાકાર અને ભાગાકાર ગણવામાં સહેલા હોય છે; પણ સમજવા હોય અથવા સમજાવવા હોય તો જરા મુશ્કેલ છે. ત્યારે આ મુશ્કેલી દૂર કરવા નીચેની બાબતો તરફ યોગ્ય લક્ષ આપવું જોઈએ.

૧. શરૂઆતનું કામ તદ્દન સાદી અને સરળ સંખ્યાઓમાં થવું જોઈએ.

૨. સિદ્ધાંત સમજાવવા ચોરસ દોરવા અને અપૂર્ણાંકની સંખ્યા આવા ચોરસમાં દોરી બરાબર સમજાવવી.

૧		
---	--	--

--	--	--	--	--	--	--



૩. અપૂર્ણિકના ભાગાકાર એટલે વારંવાર બાદમાડી. દા. ત. ૬ ÷ ૩ એટલે કે ૬ લીટીમાં ૩ લીટી ફેટલી વખત જાય તે કાઢવાનું છે. ૬ લીટીને ૪ ભાગ ફેરવી લીટી સાથે સરખાવતાં ૩ લીટી છે તેમાં ૩ બે વાર જઈ શકે કારણ કે તે લીટીના ૩ જેટલા ભાગ બે થઈ શકે છે મટિ જણાય ૨ છે. (૬ ÷ ૩ = ૩ x ૨ = ૬)

૪. 'ના' અને 'ગુણ્યા' લગભગ સરખા છે તે સાદા હિમાબોથી સ્પષ્ટ કરવું.

૫. કોઈ વખતે વિદ્યાર્થીને મુશ્કેલી જણાય તો પ્રત્યક્ષ કૂટ અથવા એવા બીજા કોઈ માપનો ઉપયોગ કરવો.

એકમ પદ્ધતિ:—આપણે જાગરમાં કોઈ ચીજની ખરીદી કરવા નીકળીએ ત્યારે તે વસ્તુના ભાવ એકમથી પૂછીએ છીએ. દા. ત. ૧ નંગનો, ૧ ડઝનનો, ૧ શેરનો, ૧ માપનો, વગેરે. આવી કિંમત જાણ્યા પછીથી જ આપણે જોઈતા પ્રમાણમાં તથા આપણી પાસે જેટલા પૈસા ખર્ચી શકાય તેની ગણતરી કરી, ખરીદી કરીએ છીએ. આવા ભાવ પૂછવાનું કારણ એ છે કે સામાન્ય માણસ આવી ગણતરી સરળતાથી કરી શકે છે. વળી આથી ઉચ્ચું બે કોઈ એમ કહે કે “ત્રણ ગેરના છ આના યશે” તો તે જરા વિચિત્ર પણ લાગે છે ! તેથી કોઈ પણ ચીજની એક એકમની કિંમત જાણવાથી કામ સરળ થાય છે. આમ એકમ ઉપર આધાર રાખી ગણવાની રીતને એકમપદ્ધતિ કહેવામાં આવે છે.

કેટલીક વખત આપેલી વસ્તુ કે જથ્થાની એકંદર કિંમત આપી હોય છે અને તે ઉપરથી ખીજી (તેજ નતની) અમુક વસ્તુ કે જથ્થાની કિંમત શોધવાનું કહેવામાં આવે છે. તેવે વખતે ગણિતનું સામાન્ય જ્ઞાન ધરાવનારને એકમની કિંમત કાઢવા પછીથી જ નોંધતો જવાળ શોધી કાઢવાનું સહેલું પડે છે. દા.ત ૦ ૭ શેર ઘીની કિંમત ૧૪ રૂ. થાય તો ૫ શેર ઘીનું શું? આવા દાખલામાં સામાન્ય માણસ પોતાની ગણતરી એકમને માધ્યમ ગણીને જ કરે છે. એટલે કે પ્રથમ ૧ શેર ઘીની કિંમત રૂ. ૨ થાય તે બાગાકારથી કાઢે છે અને પછી ગુણાકારથી પાંચ શેરની કિંમત રૂ. ૧૦ થાય તેમ ગણે છે. આ ગણતરી નીચેનાં ધારણામાં પણ દિતકર છે.

ઉપરના દાખલા પરથી આપણે જોયું કે આવા હિસાબની ગણતરી બે ભાગમાં સરળતાથી કરી શકાય. (૧) આપેલી કિંમત પરથી એકમની કિંમત કાઢવી (૨) આવેલી એકમની કિંમત પરથી માગેલી વસ્તુ કે જથ્થાની કિંમત કાઢવી. આમાંના પહેલો ભાગ તેને એકમપદ્ધતિ કહેવાય છે.

આપેલી કિંમત પરથી એકમની કિંમત :—શરૂઆતમાં શિક્ષકે ફક્ત સાદા જ દાખલા પૂછી એકમની કિંમત કેમ કઢાય તે ઠસાવવાની જરૂર છે. તે માટે નીચેના દાખલા પૂછવા:—

(૧) ૩ મોસંખીની કિંમત ૧૨ આના પડે તો ૧ મોસંખીનું શું?

(૨) ૪ મણ ચોખાની કિંમત રૂ. ૪૮ થાય તો ૧ મણ ચોખાનું શું?

(૩) ૧ ડઝન કેળાંની કિંમત ૧૨ આના થાય તો ૧ નંગનું શું?

ઉપરના દાખલા વિદ્યાર્થીઓએ ઠેવી રીતે ગણ્યા તે તેમની પાસેથી પૂછીને કઢાવવું નોંધવું. અને તે ઉપરથી તેમણે બાગાકારનો ઉપયોગ કર્યો છે તે જણવું નોંધવું. ઉપરના દાખલાઓમાં આપેલી કિંમત અનેક રકમોની છે અને તે ઉપરથી એક એકમની કિંમત કાઢી છે તે ધ્યાનમાં લેવાની જરૂર છે. આથી જિલ્લું બે કિંમતે

એકમના અમુક ભાગની આપી હોય તો એકમની કિંમત કાઢવા ગુણાકાર-કરવાની જરૂર પડત તે નીચેના દાખલા પરથી સમજાય છે.

૧. ૨મણે ૦૧ શેર બદામના ૬ આના આપ્યા તો ૧ શેરનો શો ભાવ હશે ?

૨. એક જમીનના ૩ સરખા દુકામાંનો એક રૂ. ૨૦૦માં વેચાયો તો આખાની કિંમત કેટલી ? વગેરે.

ત્યાર બાદ નીચે આપ્યા છે તેવા ઠાઠા પુરાવવા.

વસ્તુ	કિંમત	૧ ની કિં.
૪ પેન્સિલ	૬ આના	૧
૦૧ શેર દૂધ	૧ આનો	૧
૬ ચોપડી .	૧૨ રૂ.	૧
૩ ભાગ	૧૦ રૂ.	૧
૩ ભાગ	૧૨ રૂ.	૧

આમ મૌખિક રીતે અને તેટલા દાખલા આપ્યા પછી બાળકોનું ધ્યાન તેમાં રહેલા પ્રમાણ તરફ દોરવાની જરૂર છે, અને આ પ્રમાણ સમપ્રમાણ છે તે બતાવવા શિક્ષકે ઉપરના દાખલાની મદદ વડે એકમની કિંમત ક્યારે વધે છે કે ક્યારે ઘટે છે તે કાઢવું જરૂરી છે. દા. ત. ૩ મોસંખીની કિંમત ૧૨ આના છે તો ૧ ની કેટલી ? આ દાખલામાં કિંમત ઓછી વસ્તુની કાઢવાની છે અને વસ્તુ ઘટી માટે કિંમત પણ ઘટવી જોઈએ તે ખાસ ધ્યાનમાં લેવાની જરૂર છે. આ કિંમત અમુક જ પ્રમાણમાં ઘટે છે અને તે પ્રમાણ "૩ મોસંખીએ ૧૨ આનાનું" છે, એટલે કે દર મોસંખીએ ૪ આનાનું છે. તેવી જ રીતે એકમથી ઓછા માપની કિંમત આપી હોય ત્યારે એકમ એ આપેલાથી મોટા હોવાથી તેની કિંમત વધે છે તે ધ્યાનમાં લેવાનું છે.

આ પ્રમાણુ કેવી રીતે બતાવાય તે જોઈએ:—

૪. મોસંખીની કિંમત ૧૨ આના છે માટે આ પ્રમાણુ ગણિતની સંજ્ઞાઓમાં નીચે મુજબ લખાય છે:

મો. આના આ ચિહ્ન પ્રમાણુ બતાવવા માટે
૩ : ૧૨ વપરાય છે.

હવે ઉપરનો દાખલો સામાન્ય ભાગાકારથી જેવી રીતે ગણ્યો તેવી જ રીતે આ રીતે કેમ ગણાય તે જોઈએ.

મો. આના

૩ : ૧૨ આ ૩૫ ઉપરની રીતે વંચાય છે, પણ તેમાં

મો. પ્રમાણુનું ચિહ્ન વપરાય છે.

૧ : (૧)

હવે આ ૩૫માં જે શોધી કાઢવું હોય તે સંબંધમાં જ ચોથા (બાકીના) ભાગને નામે ઓળખાય છે અને તે હંમેશાં જમણા હાથે નીચેની બાજુએ લખાય છે. આ સ્થાન નક્કી થવા પછી બાકીની સંખ્યાઓ ક્યાં મુકાય છે તે શીખવવા નીચેના પ્રશ્નો પૂછી તેમની પાસેથી કઢાવવું જોઈએ.

શાની કિંમત શોધવી છે? (૧ મોસંખીની)

તે ક્યાં લખાય છે? (જમણા હાથ તરફ)

તો જેની કિંમત શોધવી હોય તે ૨૩મ હંમેશાં ક્યાં આવે?

જેને આધારે કિંમત શોધવાની હોય તેને પહેલું મૂકવાનું છે તે ધ્યાનમાં લેવાનું છે અને તેનું પ્રમાણુ શોધી કાઢવાના પ્રમાણુને મળતું આવવું જોઈએ. એટલે કે મોસંખીની કિંમત કાઢવી હોય તો પહેલાં મોસંખીની સંખ્યા અને પછી તેની કિંમતનું પ્રમાણુ બતાવવું જોઈએ.

ઉપર પ્રમાણુ પ્રમાણુ લખાયા પછી જે શોધી કાઢવું છે તે તથા તે બાજુની સંખ્યાઓનો ગુણકાર કરવો અને તેવી જ રીતે

ખાકીની સંખ્યાઓનો (ડાયા હાયની) ગુણાકાર કરવો, પછી પહેલ આવેલા ગુણાકારને પાછળથી આવેલા ગુણાકારથી ભાગવાથી જવાબ આવે છે. અપૂર્ણાંકની રીતે જમણા હાથ તરફથી ગંખ્યાઓનો અંશ બનાવી તથા ડાયા હાયની સંખ્યાઓના ગુણાકારને છેદ બનાવી જવાબ શોધી કઢાય છે. દા. ત. $\frac{12}{3 \times 1} = 4$. તે જ પ્રમાણે ઉપરના દાખલા

ગણતરી તેના જવાબ શોધી કઢાવવા. હવે જ્યારે એકમની કિંમત જાણતા હોઈએ અને તે ઉપરથી અમુકની કિંમત કાઢવી હોય ત્યારે પણ ઉપર મુજબ પ્રમાણ લખવું પડે છે. આગળ ઉપર આ બંને જોમાં લખાય છે અને તે વખતે તે ત્રિરાશિના નામથી ઓળખાય છે.

એકમપદ્ધતિમાં પહેલાં હાઈ એકની જ કિંમત કાઢવાની હોય છે, તેનો આધાર આપેલો હોય છે. તેને પ્રમાણના રૂપમાં જ ગોઠવાય છે. આ ગોઠવણીની દરેક ગંખ્યા સમપ્રમાણમાં હોય છે, જેને પદ કહેવામાં આવે છે. જે પદ શોધવાનું હોય તે જમણા હાથે નીચે લખાય છે. તેની સામે ડાબે હાથે જેની કિંમત શોધવાની હોય તે પદ લખાય છે. આપેલું પ્રમાણ પહેલું (ઉપર) લખાય છે અને તેના પદ નીચેના પ્રમાણની કિંમત વિશેષ પદો પ્રમાણે જ હોય છે. જવાબ કાઢવા માટે જમણા હાથના દરેક પદોનો ગુણાકાર અંશ તરીકે ગણી, ખાકીના ગુણાકાર છેદ ગણી, અપૂર્ણાંકની રીતે જ જવાબ કઢાય છે.

શિક્ષકે એ ધ્યાનમાં રાખવું જોઈએ કે જ્યાં સમપ્રમાણ હોય ત્યાં જ આ રીતે દાખલા ગણી શકાય, પણ જોમાં પ્રમાણ ન હોય તેવા દાખલાઓ ગણી શકાય જ નહિ. દા. ત. ૧૨ વર્ષનો છોકરો ૨ બાખરી ખાય તો ૩૬ વર્ષનો કેટલી ખાય? ૨૫ વરસનો યુવાન એક વખત પરણે તો ૫૦ વર્ષ કેટલી વખત પરણે? વગેરે.

ગણિતશિક્ષણમાં જે વસ્તુઓ આપણે જાણવા માગીએ હીએ

તેનું પ્રત્યક્ષ અને આગેદુગ ચિત્ર અને બનાવના ક્રમ વિદ્યાર્થીની દૃષ્ટિ સમક્ષ રજૂ થાય ત્યારે તેનું ચોક્કસ પરિણામ મેળવી શકાય. દુનિયાના આશુ રોગત્પરોબના વ્યવહારથી તેની કલ્પનાશક્તિ ખીલે છે. ત્યારે આપણે તેને સામાન્ય જીવનથી અજાગું કરીએ છીએ ત્યારે જ્ઞાન વધારે ને વધારે અધરું બને છે. ગણિતશાસ્ત્ર એ ઉચ્ચ ક્ષેત્રનું વિજ્ઞાન છે જે સ્વરહંમેશ અંતીમ સત્યની શોધ કરે છે. એકધારી અને ચોક્કસ વિચારશ્રેણી અને ક્રમબદ્ધ અભ્યાસ આ વિજ્ઞાનને આગળ ધપાવે છે. ગણિતમાં શરૂઆતથી તે છેવટ સુધી પ્રત્યક્ષ વસ્તુઓ દ્વારા યોગ્ય મહાવરો વ્યવહારમાં અપાય તો તે વિષયને સરળ બનાવવામાં બહુ મદદ કરશે. ઉપલક્ષિયા જ્ઞાનને અને ચક્ષુથી લેવાની ટેવને આ વિષયમાં સ્થાન નથી. ગણિતને કળા પણ કહી શકાય. એ કળાને સતત વ્યવસાય તેને તાદ્દશ અને સચોટ બનાવે છે. શિક્ષક આ દૃષ્ટિએ પોતાના પ્રયોગો આશુ રાખે તો તેનાં બાળકોમાં બુદ્ધિની સ્પર્શવણી અને તુલનાત્મક શક્તિ આપોઆપ ખીલી નીકળશે, અને વિષય પરત્વે યોગ્ય સન્માન પ્રગટશે. અખુટ ધીરજ, વિષય માટે સાચો પ્રેમ અને સતત અભ્યાસ હશે તો ગણિત આપોઆપ આપણી શાળાઓમાં પ્રિય વિષય બની શકશે.

વિષય—ગણિત, દશાંગ પદ્ધતિની શરૂઆત

૧૬૬

નવન ગિજ્ઞાનપદ્ધતિ

ધોરણ—પાંચમું. સંખ્યા— પૂર્વજ્ઞાન—વ્યવહારી અપૂર્ણાંક
 હેતુ—દશાંશ પદ્ધતિની સમજ આપવાનો શિક્ષક:—
 સામન—કાળ પાટિયું, ચાક, હસ્ટર તા. વખત—૩૦ મિનિટ.

શીખવવાના હુકા	શીખવવાની પદ્ધતિ	કાળ પાટિયાની તોંધ
વર્ગવ્યવસ્થા	પ્રથમ વર્ગને વ્યવસ્થિત રીતે જોડતી પાડતી ચક્રવ્યાજ કરાવવી.	૫ ૨ ૮ ૫ ૫
આરંભ		૫
ગણી તરફનાં સ્થાન દસ દસ ગણી. જમણી તરફનાં અ્યાન દસમા ભાગનાં.	કાળા પાટિયા પર લખેલી મંખ્યા જુઓ. દરેક અંકની કિંમત કહો. ૫ ને ૨ની જગ્યાએ મૂકીએ તો કિંમત કેટલી થાય? ૮ના સ્થાનમાં મૂકીએ તો કિંમત કેટલી થાય? કિંમતમાં શો ફેર પડે છે? કિંમત જમણી તરફ દસમા ભાગની થાય છે, અને ગણી તરફ દસ દસ ગણી વધે છે, એ કદાચી મંખ્યાની ગોઠવણી દસક પદ્ધતિ પર છેલ્લે સમજાવવું.	

;

પાઠના મુખ્ય વિષય
એકમ પછી સ્થાન
વધારીએ તો ?

હવે એકમ પછી બીજી તરફ એક સ્થાન રાખીએ તો કિંમત કેટલામા ભાગની થાય ? પછી એક સ્થાન વધારીએ તો ? સોમા ભાગની કિંમત થાય. આમ દસમા ભાગ, સોમા ભાગ, હજારમા ભાગ એ ખાતાં પાડવાં. હીક ત્યારે ! આ સ્યજો. (દસમા ભાગમાં) એક લખીએ. (૩ લખવો) તેની કિંમત શી ? ૩ દસમા ભાગ, પછીના ખાતામાં ૭ લખું છું. તેની કિંમત શી ? ૭ સોમા ભાગ. આ નવાં ખાતાંની વચ્ચે ભેળી લીટી કરી પૂર્ણીક જુદા બતાવી શકાય. અથવા લીટીને બદલે ૮૫૬ કરીતે પણ આ જુદા જુદા ભાગ બતાવી શકાય. દસ દસમા જુદા ભાગ પાડનાર આ ચિહ્નને દશાંશ ચિહ્ન કહે છે. અને આવી રીતે લખવાની રીતને દશાંશ પદ્ધતિ કહે છે તે કહાયલું.

દશાંશ અપૂર્ણીક

આ રીતે કેટકેટલામા ભાગ બતાવી શકાય ? દસમા, સોમા, હજારમા, એમ દસ દસ ગણા ભાગ આ રીતે બતાવી શકાય. આ રીતે ભાગ-અપૂર્ણીક બતાવવાની રીતને દશાંશ અપૂર્ણીક કહે છે તે સમજાવવું.

શ.દ. દસમા સોમા હજારમા
એ. ભાગ ભાગ ભાગ
૩ ૭

દસમા સોમા હજારમા
ભાગ ભાગ ભાગ
૫ ૭ ૨ ૬

લખવાની રીત
સામાન્ય અપૂર્ણિકાને
દર્શાવ રીતે

દર્શાવ અપૂર્ણિકાને
સામાન્ય અપૂર્ણિકામાં.

મનોધર્મ

પુનરાવર્તન

૫ દેટલામાં ભાગ છે? $\left(\frac{૫}{૧૦૦}\right)$ -૫
૬ દેટલામાં ભાગ છે? $\left(\frac{૬}{૧૦૦}\right)$ -૬
૭ દેટલામાં ભાગ છે? $\left(\frac{૭}{૧૦૦}\right)$ -૦૭

આમ જુદાં જુદાં ઉદાહરણ લઈ છેદમાં દેટલાં
મીડાં તેટલાં અંકરચાન. તે સંખ્યાની જમણી તરફથી
ગણીને ગણી તરફ ચિહ્ન સુકાવ, આંકડા ન હોય તો
શૂન્ય સુકાવ તે સમજાવવું.

-૩ ને સામાન્ય અપૂર્ણિકામાં લખો. $\frac{૩}{૧૦૦}$
-૮ ને " " " $\frac{૮}{૧૦૦}$
-૧૭ને " " " $\frac{૧૭}{૧૦૦}$
-૦૦૫ને " " " $\frac{૫}{૧૦૦૦}$

આ પરથી એ સમજાવવું કે દર્શાવ ચિહ્ન પછી
દેટલાં રચણ હોય તેટલાં મીડાં છેદમાં ૧ લખી તે
ઉપર લખાવ.

કાળા પાટિયા ઉપર એ, તલુ, લાખલા બાળકો
પાસે ગણાવવા, સિસકે બ્યક્તિગત ધ્યાન આપવું.
આને કઈ વ્યાખ્યા થીખ્યા? અને દર્શાવ અપૂ-
ર્ણિક યા માટે કહે છે?

બીજી વખતે આપણે દર્શાવ અપૂર્ણિક વાંચવાની
રીત થીખીશું.

$$\begin{aligned}\frac{૫}{૧૦૦} &= .૦૫ \\ \frac{૬}{૧૦૦} &= .૦૬ \\ \frac{૭}{૧૦૦} &= .૦૭\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}૩ &= \frac{૩}{૧૦} \\ ૮ &= \frac{૮}{૧૦} \\ ૧૭ &= \frac{૧૭}{૧૦૦} \\ ૦૦૫ &= \frac{૫}{૧૦૦૦}\end{aligned}$$

દર્શાવ અપૂર્ણિક
-૨૫ (૧)
(૧) $\frac{૨૫}{૧૦૦}$
-૦૦૩ (૧)

૬. ભૂમિતિ અને નામાનું શિક્ષણ

શ્રી મણિલાલ વ્યાપુજી ગાંધી
આચાર્ય, મોતીલાલ અમીન પ્રા. શિ. અધ્યાપન મંદિર-આણંદ.

ભૂમિતિનું શિક્ષણ

[૧] અંકગણિતનો વિષય સંખ્યા છે, બ્યારે ભૂમિતિનો વિષય આકાર અને કદનો છે. આપણી આજુગાજુ જે જે પદાર્થોને આપણે જોઈએ છીએ તે દરેકને પોતાનો અમુક આકાર, કદ કે માપ હોય છે; તેમજ આ દરેક પદાર્થ અવકાશમાં જગા પણ રોકે છે, અર્થાત્ તે દરેકનું સ્થાન હોય છે. જુદા જુદા પદાર્થોના જુદા જુદા આકાર અને તેમના જુદા જુદા કદનું વિવેચન ભૂમિતિ (ભૂ = પૃથ્વી; મિતિ = માપ. મા ધાતુ = માપવું) દ્વારા કરવામાં આવે છે. એટલે આ પદાર્થોનો આકાર જાણવો અગર તેવી આકૃતિ દોરવી, તેમજ આ પદાર્થોની અવકાશમાં ક્યાં સ્થિતિ-સ્થાન-છે એ જતાવવા આકૃતિ દોરવી-એ જધાનો માર્ગ જતાવનાર ભૂમિતિ છે.

[૨] ભૂમિતિનો ટૂંકો ઇતિહાસ :

આ શાસ્ત્રનું જ્ઞાન ઘણા જૂના કાળનું છે. ભૂમિતિ-શાસ્ત્ર વિષેના ઘણા જ પ્રાચીન લેખો બેબિલોન અને ઇજિપ્તમાંથી મળી આવેલા છે. બેબિલોનમાંથી જે લેખો મળ્યા તે ઉપરથી એમ જણાય છે કે હાથ જોટલા માપના નાના ગાટીના ચોરસા ઉપર લોકો લેખ લખીને પછી તડકામાં તેમને સૂકવી નાખતા હશે. આવા કેટલાક ચોરસાઓ

બ્રિટિશ મ્યુઝીયમ (સંગ્રહસ્થાન)માં છે. આ બતાવી આપે છે કે તે સમયના બેબિલોનના વતનીઓને જમીનમાપણીનું કંઈક જ્ઞાન હતું તેમજ તેઓ ટ્રેપેઝોઈડનું ક્ષેત્રફળ કેવી રીતે -કાઢવું તે પણ જાણતા હતા. વર્તુળના ક્ષેત્રફળ માટે 'ગ'ની કિંમત "૩" ગણતા હતા 'ત્રિકોણ, 'વૃત્તખંડ, તેમજ જ્યોતિષમાં અને તાલીએમાં આવે છે તેવી આકૃતિઓનું જ્ઞાન પણ તેમને હતું.

ઈજિપ્તના લોકોને પણ પ્રાયોગિક જૂમિતિનું જ્ઞાન હતું. ઇ. સ. પૂર્વે ૩૦૦૦ અને ઇ. સ. પૂર્વે ૨૪૦૦ ની વચ્ચે મોટા મોટા પિરામિડો એ લોકોએ બનાવ્યા. આ પિરામિડો બનાવતાં જૂમિતિના કેટલાયે સિદ્ધાંતોની તેમને જરૂર પડી હશે ! ઇ. સ. પૂર્વે ૨૨૦૦ના અરસામાં ઇજિપ્તમાં નહેરો ખોદવામાં આવી. આ માટે પણ જમીનની માપણીની જરૂર તો ખરી ને ! તેઓનું જ્ઞાન આ દિશામાં કેટલું હતું તે તેમનાં નીચે લખેલાં લખાણ ઉપરથી જણાય છે.

(૧) સમદ્વિબાજુ ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ કાઢવા માટે તેના પાયા અને સરખી બાજુઓ પૈકી એકના ગુણાકારને ૨ થી ભાગવો.

(૨) વર્તુળની ત્રિજ્યાના વર્ગને $(\frac{1}{2})^2$ થી ગુણવાથી વર્તુળનું ક્ષેત્રફળ આવે. અંશબદ્ધ, આ બંને સિદ્ધાંતો ગ્રીકવાળા છે.

ઇ. સ. પૂર્વે ૧૩૦૫માં રામેસિસ નામનો રાજા ઇજિપ્તમાં થઈ ગયો. તેના વખતમાં નાઈલ નદીમાં પૂર આવવાથી બધી જમીન ઘોવાઈ ગઈ; પણ તેણે પ્રજામાં બધાની જમીનની હદ નક્કી કરી આપી. ઇજિપ્તના લોકો દોરડાને ગાંઠા વાળા, ખૂંટીઓ ચોઢી, કાદખૂણો બનાવતા. પિરામિડના ઢાળાવનો કાણુ પણ કાટખૂણુ ત્રિકોણના કાણુ જેટલો છે. ઇ. સ. પૂર્વે છઠ્ઠા સદીમાં ગ્રીસ દેશમાં થેઈલિસ નામે મહાન વિદ્વાન થઈ ગયો. તેણે જૂમિતિશાસ્ત્રનો અભ્યાસ કર્યો. તેનો પદ શિષ્ય પાયથાગોરાસ હતો. મહાન સિકંદરની હિંદુસ્તાન ઉપર સવારી પછી આર્થ અને ગ્રીક લોકોનો સંબંધ વધતો અને વધતો ગયો અને ભારતવર્ષનું જૂમિતિનું જ્ઞાન

ત્રીસ દેશમાં દાખલ થયું. - ઇ. સ. પૂર્વે ૩૦૦માં યુકલિડ નામે ગણિત-
શાસ્ત્રી થયો. તેની પહેલાંના વિદ્વાનોએ જે જે સિદ્ધિ શોધી કાઢ્યા
હતા તે બધાને તેણે નિયમિત રીતે ગોઠવ્યા અને તક અને દલી-
લોથી સિદ્ધ કરવા પ્રયત્ન કર્યો. તેનું રચેલું ભૂમિતિ-શાસ્ત્ર યુરોપમાં
હે ૧૯મી સદી સુધી ચાલ્યું. આપણી અહીંની શાળાઓમાં પણ
આજથી પચીસ વર્ષ પહેલાં યુકલિડની જ ભૂમિતિ પ્રમાણે જ્ઞાન
અપાતું હતું.

ભારતવર્ષમાં પણ ભૂમિતિના કેટલાક સિદ્ધાંતો વૈદિક કાળથી
જાણીતા હતા. આર્ય લોકો યજ્ઞ કરવા માટે વેદીઓ બનાવવામાં
ચોરસ, લંબચોરસ, ત્રિકોણ, ગોળ, વગેરે જુદા જુદા આકારોનો
ઉપયોગ કરતા હતા. પુરાતન દેવાલયોમાં ચોટેલી લાદીઓ ઉપરથી
પાપધાગોરાસને તે સિદ્ધાંતનું સત્ય કદાચ પહેલવહેલું જડ્યું હશે.
આપસ્તમ્યનાં શલ્કસૂત્રોનું જૂનું ધાર્મિક પુસ્તક છે. તેમાં જુદી જુદી
આકૃતિઓ બનાવવા માટેના નિયમો આપેલા છે. તેમાં કાટખૂણ
ત્રિકોણ બનાવવાને દોરીઓની લંબાઈ ૩, ૪, ૫; ૧૨, ૧૬, ૨૦;
૧૫, ૨૦, ૨૫; ૫, ૧૨, ૧૩; ૧૫, ૩૬, ૩૯; ૮, ૧૫, ૧૭;
૨૪, ૩૫, ૫૧; વગેરે આપેલી છે. આ ઉપરથી એટલું તો નક્કી
થાય છે કે ઇજિપ્તના લોકોની માફક આ સત્ય ભારતવાસીઓને પણ
ધણી લાંબા વખતથી જાણીતું હતું. આર્યભટ્ટ (ઇ. સ. ૪૭૬)
કહ્યું છે કે $\pi = 3.1416$. તેણે પિરામિડ અને ગોળાનું ઘનફળ
કાઢવાનું સૂત્ર આપણી આગળ મૂકેલું છે.

[૩] ભૂમિતિ-શિક્ષણનો ઉદ્દેશ

“ શાળા છોડ્યા પછી ભૂમિતિનું શિક્ષણ વ્યવહારમાં કંઈ
કામમાં આવતું નથી. જે લોકો શિક્ષકનો ધંધો કરવા માગતા હોય
તેમને વિદ્યાર્થીઓને શાળામાં શીખવવા માટે ભૂમિતિ કામની છે. તે
સિવાય બીજા ધંધાઓમાં તેનો ઉપયોગ બિલકુલ નથી, એટલે જ
શાળાઓમાં એ વિષય પાછળ આટલો બધો સમય કાઢવો એ યથાર્થ

નથી." આવી જાતનો આક્ષેપ સામાન્ય રીતે મૂકવામાં આવે છે. કેટલેક અંશે આ આક્ષેપમાં તથ્ય પણ છે.

વસ્તુતઃ કોઈ પણ વિષય શીખવવાનો હેતુ તે વિષયનું માત્ર શાસ્ત્રીય જ્ઞાન આપવું તેટલો જ નથી હોતો, પણ તેથી અમુક અમુક પ્રકારની શક્તિઓની ખીલવટ તે વિષય દ્વારા થઈ શકે છે તે હોય છે. નવીન પદ્ધતિ દ્વારા જૂમિતિનું શિક્ષણ આપવાથી તે વ્યવહારમાં ઉપયોગી થાય છે; એટલું નહિ પણ તેથી વિદ્યાર્થીઓની વિચારશક્તિ અને તર્કશક્તિ ખીલે છે; શોધકૃત્તિને ઉત્તેજન મળે છે અને સત્યમશોધન કરવાની ટેવ અને એકાગ્રતા પણ ફેળવાય છે. આ શક્તિઓ મનુષ્યને દરેક ધંધામાં કામની છે.

ખાળકો ગમે તેવાં નાનાં મોટાં ગીડાં કરીને કે ગમે તેવી લીટીઓ દોરીને પોતાની પ્રેરણા રજૂ કરે છે. તેમની આ સ્વાભાવિક પ્રેરણાને યોગ્ય માર્ગે દોરવાથી ઘણો લાભ થાય એ જૂમિતિનો વિષયનો એક હેતુ છે, અને આ હેતુ જરૂર આવે એ રીતે તેમને શિક્ષણ મળવું જોઈએ. બે પદાર્થોનું સરખાપણું, તફાવત, વગેરે જાણવાથી તેમની તુલનાત્મક શક્તિનો વિકાસ થાય છે. કોઈ પણ પ્રશ્નનો જવાબ આપતા પહેલાં પદાર્થ અગર આકૃતિનું પરામર અવલોકન કરવાની જરૂર પડે છે. આ રીતે તેમની અવલોકનશક્તિ ખીલે છે અને આમ યતાં સંશોધકૃત્તિને ઉત્તેજન મળે છે.

કોઈ પણ વિષયનો વ્યવહારમાં સમન્વય કરવામાં આવે તો જ તે વિષય રસિક લાગે છે, અને તે વિષય શીખવવાનો હેતુ પાર પડે છે. આ દૃષ્ટિથી વિષયને જાને તેટલો વ્યવહારુ જનાવવાનો પ્રયત્ન કરવો. જૂમિતિમાંથી જુદા જુદા સિદ્ધાંતોમાં રહેલાં કાર્યકારણ, ખાળકોએ પ્રથમ સમજવાં જોઈએ, અને તે સિદ્ધાંતોનો ઉપયોગ વ્યવહારમાં જુદે જુદે કેસોએ કરવો તે વિશે ધ્યાનમાં રહેવું જોઈએ. દા. ત. "કોઈ પણ ત્રિકોણના દુબાજક લંબો એક જ ગિંદુમાં મળે છે." આ સિદ્ધાંતનો ઉપયોગ વ્યવહારમાં નીચેના પ્રશ્નમાં થાય.

"અ, ય, ક નામનાં ત્રણ ગામં એવી રીતે આવેલાં છે કે અ થી જ ૨ માર્ધલ, ક થી ૩ માર્ધલ અને ક થી જ ૧.૫ માર્ધલ છે. આ ત્રણે ગામથી સરખે અંતરે આવે એવી એક ધર્મશાળા બાંધવી છે તો તેનું સ્થળ શોધી કાઢે."

કડિયા, સુધારો જેવી રીતે ભૂમિતિનો ઉપયોગ પોતાના કામમાં કરે છે તેવી રીતે આ ભૂમિતિનો ઉપયોગ થવો જોઈએ. દૂંકાણુમાં ભૂમિતિની વ્યવહાર સાથે સંકલના હોવી જોઈએ.

બાળકોને ગમ્મત સાથે જ્ઞાન આપવામાં આ વિષય અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. દા. ત.

(૧) આપણે એક સમદ્વિબાજુ ત્રિકોણ લઈ તેના ધર્મો શીખવવા પ્રયોગો કરીએ. સમદ્વિબાજુ ત્રિકોણની ઠેવી સુંદરતા! એક જ સીધી લીટી પાયાને દુભાગે, પાયાને લંબ પણ અને, શિરોબિંદુવાળા ખૂણાને દુભાગે અને ત્રિકોણને એકરૂપ (સરખા) બનાવે. સામાન્ય ત્રિકોણ દોરી અજમાવી જુઓ. એવું કાંઈ નહિ અને.

(૨) કીડાંગણ ઉપર લંગડીની રમતની જગા તૈયાર કરતી વખતે છોકરાઓ પાસે જ વર્તુળ દોરાવો. એક છોકરો વચમાં બિભો રહે, તેની પાસે દોરીનો એક છેડો રહે; બીજો છોકરો દોરીનો બીજો છેડો હાથમાં પકડી ગોળ કરે.

(૩) એક ગોળ કાગળ લઈ તેને એવી રીતે વાળો કે નિષ્ક્રિય પટ્ટકોણ બને. આનો ઉપયોગ સુંદર રીતે કરી શકાય. ઋતુનો આલેખ-ત્રણ મુખ્ય ઋતુઓ, ૬ ઉપઋતુઓ અને ૧૨ મહિના એક એકની અંદર કાઢેલા વર્તુળ ઉપરથી બણી શકાય છે. ગમ્મત સાથે જ્ઞાન મળે છે.

આવી રીતે ભૂમિતિનું શિક્ષણ સરળ અને અને રસિક થાય તો જ ફળદાયી નીવડે એ હેતુ બળવવો જોઈએ. ભૂમિતિને ડ્રોઇંગ અને હસ્તકામ સાથે જોતપોત કરવી જોઈએ. વળી ભૂમિતિ એ

આકૃતિ દ્વારા રજૂ થતું અંકગણિત જ છે. એ દૃષ્ટિએ ભૂમિતિ અને અંકગણિત એ બંને વિષયો સાથે સાથે અનુબંધથી શીખવવામાં આવે તો શિક્ષકનું તેમ જ વિદ્યાર્થીઓનું કેટલુંપ કામ સરળ થઈ જાય.

[૪] યુક્તિસંની પદ્ધતિ :

યુક્તિસંની શૈલી પ્રમાણે પ્રથમ બિંદુ, લીટી, વર્તુળ, ચોરસ, ત્રિકોણ, વગેરેની વ્યાખ્યાઓ બરાબર યાદ રાખવી પડે. “એ સમાંતર લીટીઓને ગમે તેટલી બંને બાજુઓએ લંબાવીએ તો તે મળતી નથી;” “કોઈ વસ્તુનો ભાગ તે આખી વસ્તુ કરતાં નાનો છે.” આવાં પ્રત્યક્ષ પ્રમાણો વિદ્યાર્થીઓએ સનાતન સત્ય તરીકે માની લેવાનાં. પછી દરેક સિદ્ધાંત સાબીત કરવામાં અમુક સિદ્ધાંતની મદદ લેવી પડે અને તે અમુક સિદ્ધાંત સાબીત કરવા માટે બીજા જ સિદ્ધાંતની જરૂર પડે એમ કેટલીયે પરંપરા ચાલે. સિદ્ધાંતોમાં આપેલી તાર્કિક સિદ્ધતા વિદ્યાર્થીઓએ અવસ્થ મોઢે કરવી જ જોઈએ. સિદ્ધાંતના તાર્કિક વિવેચનનું કોઈ પણ વાક્ય પાછળના કોઈ પણ સિદ્ધાંત પર આધાર રાખતું હોય તો તે પણ વિદ્યાર્થીને આવડવું જોઈએ. ટૂંકાણુમાં જે જે સિદ્ધાંતોની મદદ આગળના સિદ્ધાંતોમાં લેવામાં આવતી હોય તેનાં પ્રતિજ્ઞા અને નિર્દેશ વિદ્યાર્થીને આવડવાં જોઈએ. અસંખ્ય આ પદ્ધતિમાં ભૂમિતિ-શિક્ષણનો મૂખ્ય હેતુ તાર્કિક વિવેચન-શક્તિ કેળવવાનો હતો.

પરંતુ ૨૦ મી સદીમાં કેળવણીકારોએ જોયું કે આ યુક્તિસં પદ્ધતિનો ઉપયોગ વ્યવહારમાં કોઈ પણ જાનનો થતો નથી, કારણ કે અભણ હડિયા, સુથાર, વગેરેને પણ આપણા કરતાં ભૂમિતિનું જ્ઞાન વ્યવહારમાં વધારે હોય છે, એમ જોવામાં આવે છે. અસંખ્ય તેમજ યુક્તિસંની આનુમાનિક સિદ્ધતા આવડતી નથી; છતાં તેમનું કામ અટકી પણ રહેતું નથી. યુક્તિસંનાં પુસ્તકોમાં સર્વ જાણ, આપણે ઉપર જોયું તેમ, આનુમાનિક સિદ્ધતા ઉપર રાખવામાં

આએ છે. એક વાત બીજી ઉપર, બીજી ત્રીજી ઉપર આધાર રાખે છે, અને તે અમૂર્ત સ્વરૂપમાં હોવાથી બાળકોને તેમાં મગ્ન પ્રાપ્તી નથી. એક રીતે કહીએ તો એ પુસ્તકોમાં અનુમાન ઉપર માર મૂકવાથી યુક્તિહીન એ પુસ્તકો ભૂમિતિ વિષે લખ્યાં છે, તો પણ તે પુસ્તક શાસ્ત્રનું કહેવાય, ભૂમિતિ ના કહેવાય. આ ઉપરથી એમ ન સમજવું કે યુક્તિહીન પુસ્તકો બધાં ખોટાં છે. કેઈ એક મોટા ઇંગ્લેન્ડેર ઇલિપ્સ વર્ગ એક મોટો પૂજ્ય બાપ્ટિસ્ટ. પણ પાછળથી તેમાં થોડા ઘણા ફેરફાર કરવાની જરૂર પડી. તે ઉપરથી એમ ન કહેવાય કે તે ઇંગ્લેન્ડેરને આવડતું નહોતું. તે જ પ્રમાણે યુક્તિહીન સંબંધમાં છે. જ્યારે યુક્તિહીન આ પુસ્તક લખ્યું, ત્યારે વિચાર-પ્રવાહ જુદા પ્રકારનો હતો.

[૫] ભૂમિતિ-શિક્ષણની પદ્ધતિમાં થયેલો ફેરફાર

આપણે ઉપર કહ્યું તેમ બાળકોને અમૂર્ત કલ્પના કરવી કઠિન લાગે છે. ભૂમિતિને બાળકો સહેલાઈથી સમજી શકે એવી દૃષ્ટિથી કામ કરવાની સૌથી પ્રથમ પ્રેરણા આપનાર કેળવણીકાર ફ્રેમલ છે, અને ભૂમિતિની સાથે ભૌતિક વિજ્ઞાનના મુખે દ્વાર ઇન્દ્રિયોનો વિકાસ સાધવા તેમને તાલીમ આપવી એ જ્ઞાન આપણને ડૉ. મોન્ટેસોરીએ આપ્યું. યુક્તિહીન જમાનાથી તાર્કિક-આનુમાનિક પદ્ધતિથી ભૂમિતિનું જ્ઞાન અપાતુ હતું તેમાં આ બે નવાં દૃષ્ટિ-બિંદુઓએ ફેરફાર કર્યો.

ભૌતિકશાસ્ત્રમાં કેઈ પણ સત્ય અનેક પ્રયોગો ઉપરથી તૈયાર થાય છે, અને પછી ગણતરીથી તે દૃઢ કરી શકાય છે. તેજ પ્રમાણે ભૌમિતિક સત્યો પ્રાયોગિક રીતે તૈયાર કરવાં અને પછી ગણતરીથી દૃઢ કરવાં એ જ ઇષ્ટ છે. ભૂમિતિનાં સત્યો તર્કસિદ્ધ દર્શનોથી સાબીત કરી શકાય, અને પ્રયોગ દ્વારા પણ શોધી કાઢી શકાય. ભૂમિતિના કેઈ પણ સત્યને સીધેસીધું વિદ્યાર્થીઓને જણાવી ન

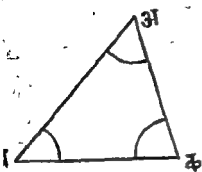
ફેતાં તેમની પાસે પ્રયોગો કરાવી તે ઉપરથી જ નીકળ્યા આવતું જૂમિતિના સિદ્ધાંતને લગતું સત્ય તેઓ પોને જ શોધી કાઢે, એ પદ્ધતિ વધારે સરળ અને ક્ષણદાયી છે. બાળકો પ્રત્યક્ષ જ્ઞાન ઉપરથી ઘણી વાતો સહેલાઈથી સમજી શકે છે. વ્યવહારમાં અનુમાનની સિદ્ધતા ઉપયોગમાં આવતી નથી, એ સ્પષ્ટ જણાઈ આવે છે. આટલા માટે જ બાળકોને જૂમિતિમાંથી પ્રાયોગિક ભાગ પ્રાયમિક શાળાઓમાં શીખવવાનો છે. પ્રયોગ કરતી વખતે આપણે નવો સિદ્ધાંત બનાવીએ છીએ એવો વિશ્વાસ બાળકોના મનમાં ઉત્પન્ન થાય છે અને તેવી રીતે વિષય રસિક બને છે. સીધેસીધું જ્ઞાન આપવું તેના કરતાં પ્રયોગો મારફત વિદ્યાર્થીઓ જાતે જ અમુક વસ્તુઓ શોધી કાઢે તેવા સંજોગોમાં તેમને મૂકવા તે વધુ ઇચ્છનીય છે. જૂમિતિમાં આવી તકો તારંવાર આવે છે.

વળી જૂમિતિનું દરેક સત્ય એક જ પ્રકારના પ્રયોગથી જાણીને મંતોય ન પામવો. એ જ સત્ય જોટલા જુદા જુદા પ્રયોગો ઉપરથી મળ્યા આવતું હોય તે બધા પ્રયોગો દ્વારા તે સત્ય તૈયાર કરાવવું અને તે રીતે તે સત્ય બાળકોમાં દૃઢ કરાવવું (ત્યાં વિવિધ પ્રયોગોનો સંભવ હોય ત્યાં).

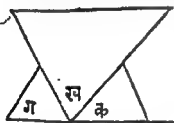
(૧) “ત્રિકોણના ત્રણ ખૂણાઓનો સરવાળો એ કાટખૂણા જેટલો થાય.”

આ સત્ય શીખવવા માટે જુદી જુદી જાતના ત્રિકોણો દોરાવીએ અને ખૂણાઓ મપાવી સરવાળો કરાવીએ. આથી પણ વધુ રસિક બનાવવા માટે નીચેના પ્રયોગો કરો.

(મ) એક ત્રિકોણાકાર કાગળ કાતરથી કાપો. આકૃતિમાં બતાવ્યા પ્રમાણે વાળો કે જેથી તેના ત્રણે ખૂણા બેગા મળી જાય. આ કેવી રીતે કરવું તે બતાવવા નીચે બે આકૃતિઓ આપેલી છે. તે પરથી ખ્યાલ આવી શકશે.



(૧) દરી એક ત્રિકોણાકાર કાગળ કાપો. તેના ત્રણ ખૂણા ઉપર ક, સ, ન એવા અક્ષરો લખો, અથવા તો ત્રણ જુદી જુદી ભાતના રંગથી તે ત્રણ ખૂણાને રંગો, અથવા તો ત્રણ જુદી જુદી નિશાનીઓ કરો. પછી તે ખૂણાઓ કાપી કાઢો. અને તેમનાં સિરોબિંદુ એક જ બિંદુ આગળ આવે તેમ ગોઠવો. (ખાજુની આકૃતિ જુઓ).



(૨) વ્યાસ અને પરિધિનો સંબંધ

પ્રયોગ ૧. નોટબુકમાં અગર સ્લેટમાં જુદા જુદા માપની ત્રિકોણાકાર વર્તુળ દોરવો. દરેક વર્તુળનો વ્યાસ મપાવો અને દોરીની મદદથી પરિધિ મપાવો. ઢાંકો બનાવી વ્યાસ અને પરિધિનો સંબંધ શોધાવો.

પ્રયોગ ૨. ચોક્કસ માપના વ્યાસ વાળા થોડા લાકડાના કે ધાતુના નળાકાર લો. નીચે આપેલા ઢાંકામાં તે નળાકાર વ્યાસનું માપ પહેલા ખાનામાં લખો. નળાકારની વક્ર સપાટીની આસપાસ ધાતુનો પાતળો વાળો એક એકને અડકી રહે તેવી રીતે સખત

સાન વખત વિંટાળે. (પાતળી સુતરની દોરી પણ ચાલે). જે કેકાણે બંને છેડા એક સીધી લીટીએ આવે ત્યાંથી તે વાળે. અગર દોરી કાપી લઈ નેને ઉકેલી નાખે. હવે તેને માપે. આ માપ બીજા ખાનામાં લખે. સાન આંટાની લંબાઈ ઉપરથી એક આંટાની લંબાઈ કાઢે અને તે પરિણામ ત્રીજા ખાનામાં લખે. આ નળાકારની પરિધિ લઈ, ચોથા ખાનામાં પરિધિ અને વ્યાસનો મંબંધ આવશે.

૧	૨	૩	૪
નળાકારનો વ્યાસ	દોરીની ૭ આંટાની લંબાઈ	દોરીની ૧ આંટાની લંબાઈ	પરિધિ - વ્યા
(૧)			
(૨)			
(૩)			

પ્રયોગ ૩. એક નળાકાર લઈ તેને લાકડાના બે સમાંતર ચોરસ કે લંબચોરસ કકડાઓ વચ્ચે ગોઠવી તેમની વચ્ચેનું અંતર ફૂટપટ્ટીથી માપે. આ માપ તે નળાકારનો વ્યાસ છે. હવે નળાકારના પરિધિનું માપ શેરા માટે એક કાગળની પટ્ટી કાપી લઈ તેના છેડા બરાબર સીધા કાપે; નળાકાર ઉપર આ કાગળની પટ્ટી વિંટાળે અને જે કેકાણે પટ્ટી ઉપર પટ્ટી આવી જતી હોય ત્યાં ટાંકણી ખોસે. એટલે કાગળમાં ટાણું પડશે. પછી ટાંકણી લઈ પટ્ટીને ઉકેલી નાખે. પટ્ટી ઉપરના બે ટાણું વચ્ચેનું અંતર તે નળાકારનો પરિધિ થયો. હવે પરિધિને વ્યાસથી ભાગે અને પરિણામ શોધે.

આ બધા પ્રયોગો ઉપરથી સાબીત થાય છે કે પરિધિ અને વ્યાસ વચ્ચે હમેશાં ચોક્કસ મંબંધ છે અને તે ૩.૧૪ છે. તેને મીક

બાપોના મૂળાક્ષરમાં ૩ (ઉચ્ચાર ' પાર્ષ ') થી જતાવવામાં આવે છે. અર્થાત્ પરિધિ અને વ્યાસનો પ્રમંથ ૨૨ : ૭ છે.

[૩] લંબચોરસના બને કહ્યો સરખા છે.

આ સત્ય શીખવાડવા માટે એક લંબચોરસ આકારની કસરત-શાળામાં, કે ખેતરમાં કે એક મોટા ચોરડામાં લઈ જઈ આપ્યા વગરને આ પ્રશ્ન પૂછો, “ આ જગામાં સામસામે ખૂણે દોડવું છે; કયા ખૂણેથી કયા ખૂણા સુધી દોડવાથી ઓછું દોડવું પડે ? ” આ સત્ય સમજ્યા પછી રેતમાં કે ધૂળમાં જાતજાતની મોટી આકૃતિઓ દોરો. ત્યાર પછી લંબચોરસના કહ્યો સરખા હોય છે તે સહેલાઈથી વિદ્યાર્થીઓ સમજી શકશે.

આ પ્રમાણે જાતે પ્રયોગ કરવાથી સિદ્ધાંત સારી રીતે સમજી શકાય છે અને તેમાંથી નીકળી આવતું જ્ઞાન પાકું થાય છે. આનુમાનિક સિદ્ધતા અમૂર્ત સ્વરૂપમાં હોવાથી તેની સમજણ સહેલાઈથી પડતી નથી, અને તેથી જ ભૂમિતિનો વિષય શુષ્ક બાસે છે. પ્રથમ બાળકોમાં આત્મવિશ્વાસ પેદા કરવો એ મહત્ત્વનું કામ છે, અને તે આત્મવિશ્વાસ જાતે પ્રયોગ કરવાથી પેદા કરી શકાય છે. પ્રયોગ કરતી વખતે બાળકો જો અનુમાન બાધે તો તેમને બાધવા દેવાં; નહિ તો તે વિષે દયાથી બહુ ના કરવું. એટલા માટે જ ભૂમિતિનું શિક્ષણ પ્રત્યક્ષ કામથી કરવાનો આગ્રહ રાખવામાં આવ્યો છે. “ ક્રિયા દ્વારા શીખો ” એ શિક્ષણસૂત્રનો અમલ થવો જોઈએ.

ટૂંકમાં બાળકો પોતાની મેજે લંબાઈ, પહોળાઈનું માપ લે, બાગુઓ માપે, ખૂણાઓ માપે તેમ જ તે માપ અટકળથી પણ કાઢે; આકૃતિઓ દોરે અને એ બધાંની જાતે મોંઘ કરે. આ ઉપરથી તેઓ નિયમ શોધી કાઢે. આ પ્રકારની પ્રવૃત્તિમાં બાળકોને આનંદ પડે છે, અને ગમ્મત સાથે જ્ઞાન મળે છે. “ દોરો, માપો અને શોધો ” આ સૂત્ર ભૂમિતિના શિક્ષણમાં પ્રધાનપદે રાખવું. આકૃતિની વ્યાખ્યા શબ્દોમાં કહેતાં બાળકોને ન આવડે તો ચંક્ષવી લો. શિક્ષક

બાખ્યા શીખવાડવા માટે આગ્રહ ન રાખવો. આકૃતિ બરાબર કાઢતાં આવડે અને તે સમજે તો બસ છે.

[૬] સાધનો - તેના ઉપયોગ

ભૂમિતિનાં સત્યો પ્રાયોગિક રીતે સીધી કાઢવાનાં છે તો એ પ્રયોગો કરવાનાં સાધનો સમજવાં અને તેનાં પદાર્થ ઉપયોગ કરી જાણવો એ જરૂરી બાબત બને છે, કારણકે આ જાણ્યા પછી જ પ્રયોગો સરળતાથી થઈ શકે છે અને ભૂમિતિને લગતાં સત્યોનું પદાર્થ સ્વરૂપ ધ્યાન પર આવી શકે છે.

[૭] વિશિષ્ટ હેતુ :

(૧) લીટીઓ અને તેના પ્રકાર :

એક બિંદુથી બીજા બિંદુ સુધી રસ્તો બતાવવા લીટી ઉપયોગી છે. લીટી ઉપર જુદાં જુદાં બિંદુઓ તે રસ્તા ઉપર માણસની અથવા પદાર્થની ફરવાની જુદી જુદી સ્થિતિ બતાવે છે, અર્થાત્ લીટી બિંદુઓની બનેલી છે. બિંદુ ક્રમ એક જ અક્ષરથી દર્શાવાય, ન્યારે સીધી લીટી બે અક્ષરોથી દર્શાવાય. આ બે અક્ષરો તે સીધી લીટીના બે છેડાઓનાં બિંદુ દર્શાવે છે. જો આપણે તે લીટીની દિશા બતાવવી હોય તો ક્રમ બરાબર જાણવો જોઈએ. એક માણસ કયો ગ તરફ જાય છે, તો તેની ગતિની લીટી કમ બોધાય, નહિ કે ગતિ.

લાકડી અગર પેન્સિલ સીધી છે કે નહિ તે નક્કી કરવા માટે તેને આપણે એક આંખ આગળ લાવીએ છીએ, અને બીજી આંખ બંધ કરીએ છીએ. તેજ પ્રમાણે અમુક લીટી સીધી છે કે નહિ તે આપણી આંખથી નક્કી કરી શકાય. વળી આપણી ફૂટપટ્ટીનો પણ ઉપયોગ થઈ શકે. સીધી લીટીના ત્રણ પ્રકાર છે. (૧) આડી. (૨) ઊભી. (૩) ત્રાંસી.

એક મોટા વાસણમાં પાણી ભર્યું હોય અને તે પાણી ન્યારે

ચાંત હોય છે, ત્યારે તે પાણીની સપાટી આડી લીટી કહી શકાય. નિદ્યાર્થીઓને તેમના વાતાવરણમાં આનુભવ આવતી આડી લીટીઓનો ખ્યાલ આપો.

કડિયો ન્યારે દિવાલને ચણતો હોય છે ત્યારે તે બરાબર ઊભી સીધી ચણાય છે કે કેમ તે જોવાને તે ઓળખે. વાપરે છે. દરેક શાળા આવે. એક ઓળખે બનાવી શકે. એક લાંબી દોરી રાખી તેને છેડે સીસાનો ગટ્ટો અગર તો કેઈ ભારે પદાર્થ બાંધી દેવો. તેની મદદથી શાળાની ભીંત બરાબર ઊભી સીધી છે કે નહિ તે બાજકો જોઈ શકે. દોરીને બીની રંગીમાં બોળાને ભીંત નજીક પકડી રાખવી. થોડી વાર પછી તે દોરીને થોડી ખેંચી એકદમ છોડી દેવો. આ દોરી ભીંત ઉપર બરાબર રંગીન લીટી કરશે.

બધી આડી સીધી લીટીઓ ક્ષિતિજ-સમાંતર હોય છે; અને બધી ઊભી સીધી લીટીઓ ક્ષિતિજ સમાંતર સીધી લીટીઓ સાથે કાટખૂણે આવેલી હોય છે. આ સત્ય જુદા જુદા દાખલાઓ આપી બાળકોને સમજાવો.

ત્રીજા પ્રકારની સીધી લીટીઓ તે તિરકસ લીટીઓ કહેવાય. આ ત્રણે પ્રકારની લીટીઓ કાળા પાટિયા ઉપર દોરી શકાય; પણ મેજ ઉપર મૂકેલા એક કાગળ ઉપર તો ફક્ત આડી સીધી લીટીઓ જ દોરી શકાય. તેમ છતાં આપણે કાગળ ઉપર ત્રણે જાતની લીટીઓ દોરીએ છીએ. તેનો ખરેખરો ખ્યાલ લાવવો હોય તો તે કાગળને દિવાલ ઉપર કે કાળા પાટિયા ઉપર ઊભો ચોંટાડવો જોઈએ. અર્થાત્

(અ) આપણા કાગળના મથાળા અને તળિયાની સમાન્તર દોરેલી લીટીઓ બધી આડી છે.

(બ) આપણા કાગળના જમણી અને ડાબી બાજુની સમાન્તર દોરેલી લીટીઓ બધી ઊભી છે.

સમાન્તર લીટીઓનો ખ્યાલ નોટબુકમાં દોરેલી લીટીઓ, ભીંતની

દિવાનના છેડા, મેજની સામ સામી બાજુઓ, રેલવેના પાટા, વગેરે દાખલાઓ દ્વારા આપો.

લીટીઓ માપવી અને દોરવી :

ફૂટપટ્ટીની એક ધાર પર ઈયના અને બીજી ધાર પર સેન્ટિ મીટરના આંક તેમજ ઈંચ તથા સેન્ટિમીટરના પેટા ભાગના આંક તરફ વિદ્યાર્થીઓનું લક્ષ્ય જાય. લીટી દોરવા માટે તેમજ લીટી માપ લેવા માટે ફૂટપટ્ટી કેવી રીતે મૂકવી તે સમજાવો. માપ લેવાનું શરૂઆત ગ્રપ્ટ જાણના ઈંચની ઊભી લીટીથી કરવી. માપ સીધી નજરથી લેવું. જુની જુની સીધી લીટીઓ દોરાવી તેનું માપ ઈંચમાં તેમજ સેન્ટિમીટરમાં લેવરાવો અને તે ઉપરથી ૧ ફૂટ = કેટલા મીટર તે કઢાવો. વિદ્યાર્થીઓ પાસે વાર (યાર્ડ) પટ્ટી બનાવરાવવી. આ બનાવેલી પટ્ટીનું માપ સેન્ટિમીટરમાં લેવરાવો અને એ ઉપરથી ૧ વાર = ? મીટર અને ૧ મીટર = ? વાર તે શોધી કઢાવો.

બાળકો પામેની ચોપડીની લંબાઈ, તેમજ પકોળાઈ અટકળથી લખાવો. પછી માપ લઈ ખાનરી કરાવો. ગમે તેવી સીધી લીટીએટ દોરી અટકળથી માપ લઈ ખરા માપ સાથે તુલના કરાવો.

વાંકી રેખાનું માપ - દોરીનો એક દુકડો લઈ તે રેખાની લગભગ એક છેડાથી બીજા છેડા સુધી ગોઠવો એમાં દોરીનો જોડલો ભાગ વપરાયો તેટલો સીવો કરીને ફૂટપટ્ટીથી માપો. આ માપ તે વાંકી રેખાનું માપ છે.

(૨) ખૂણા : દિશાનો ફેરફાર તે ભૂમિતિમાં ખૂણો કહેવાય છે; અર્થાત્ દિશાના ફેરફાર તરીકે તેમજ વર્તુળના ફેરવાના આંટાના માપ તરીકે ખૂણો છે. આ દૃષ્ટિર્નિંદુ રાખી ખૂણાનો ખ્યાલ બાળકોને આપવો. વાસની એ ચીપટો લઈ તેના છેડા ટાકણીથી એવી રીતે જોડો કે ચીપટો ફેરવી શકાય. આ પ્રયોગ ખૂણા શીખવવામાં હીટ ઉપયોગી યર્ષ પડશે. પ્રથમ કાટખૂણો શીખવાડો. [કાટ = લાકડું] - કાટખૂણો એટલે કે લાકડાના કામમાં વપરાનો ખૂણો. સુધાર, કડિયા, વગેરે એ સાધન કેવી રીતે વાપરે છે તે બતાવવું.

ધડિયાળ ખતાંવી મોટો કોટો ૧૨થી નીકળી ફરતો ફરતો પાછો પોતાની અસલ જગ્યાએ આવે ત્યારે તેનું ૧ ચક્કર પૂરું થાય છે. આખા ચક્કરના ૩૬૦ ભાગ પાડવામાં આવ્યા છે. આ દરેક ભાગને અંશ કહે છે. ૩૬૦ની સંખ્યા પસંદ કરવાનું કારણ એ છે કે ઘણી સંખ્યાઓથી તેને નિઃશેષ ભાગી શકાય છે. પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ ૩૬૦ દિવસમાં (સામાન્ય રીતે) ફરી રહે છે; એટલે ૧ દિવસમાં તે જોડાઈ ફરે તેટલા ભાગને ૧ અંશ કહેવો એમ પણ ઠરાવ્યું છે. ખીજી કોઈ પણ સંખ્યા લઈ શકાય પણ તે ઘણી ઓછી ઉપયોગી થાય. ફ્રેન્ચ લોકો ૪૦૦ ની સંખ્યા વાપરે છે. ત્યાં ૧ કાટખૂણો = ૧૦૦ ગ્રેડીસ ગણાય છે.

કાટખૂણો, સાંકડો ખૂણો અને પહોળો ખૂણો શીખવવા માટે આ પ્રમાણે રમત યોજી શકાય. વર્ગના પ્રમાણમાં ટૂંકડીઓ પાડો. ધારો કે દરેક ટૂંકડીમાં ૪ બાજક છે. દરેક બાજક એક એક વર્તુળાકારનો કટ પકડે. દરેક વર્તુળને બેવડું વળાવી, ફરી બેવડું વળાવવાથી મધ્યબિંદુ આગળ ૪ કાટખૂણા બનશે. દરેક વર્તુળમાંથી કાટરથી એક એક કાટખૂણો કાપી કાઢવો. કાપેલા કાટખૂણાની સામેના ખૂણાની કિનારીનું કોઈ પણ બિંદુ અને બાકીના કટને મધ્યબિંદુથી ઝાલી સળ પડાવવો, અને એ રીતે કટના બે ભાગ પડાવવા. આ રીતે દરેક ટૂંકડી પાસે ૪ કાટખૂણા અને ૮ કાટખૂણાથી મોટા ખૂણા થશે. આ મોટા ખૂણા (પહોળા ખૂણા) માંથી ૨ ખૂણા લો. કાટખૂણાથી વધારાનો ભાગ તેમાંથી કપાવી કાઢો અને બાકીના કાટખૂણાના ૨ ભાગ કરો. હવે દરેક ટૂંકડી પાસે ૪ કાટખૂણા, ૪ તેનાથી મોટા (પહોળા ખૂણા) અને ૧૨ નાના ખૂણા (સાંકડા ખૂણા) થશે. આ પ્રમાણે રમત દ્વારા ખૂણાઓના પ્રકાર સમજવાય.

ખૂણો માપવામાં બાજકો ઘણી વખત ઊંધું વાંચે છે. ૪૦° ને બદલે ૧૪૦° અને ૧૩૦° ને બદલે ૫૦° વગેરે. આ ભૂલ ન થાય માટે આપેલાં ખૂણો કાટખૂણાથી મોટા છે કે નાના એ પહેલેથી નજરે જોઈ

લેવું. તે પછી કોણુમાપક પરના ઉપરનીએના આંકડા વાંચવામાં બૃહ નહિ થાય. જે ખૂણો માપવાનો હોય તેના સિરોબિંદુ ઉપર ચૂકવાનું કેન્દ્ર કેટલાક કોણુમાપકમાં નીચેની પટ્ટીની ઉપલી ધાર ઉપર હોય છે. તે માટે શિક્ષકે ખાસ કરીને દરેક વિદ્યાર્થીનો કોણુમાપક તપાસી ઘટની સૂચના આપવી. અમુક ખૂણાઓ દોરાથી, દરેક ખૂણાના અંશ માપનો અંદાજ લખાવો પછી તે ખૂણો કોણુમાપકથી મપાવો. ખરા માપ સાથે તે અંદાજ સરખાવો.

(૩) ત્રિકોણ :

ત્રિકોણના પ્રકાર બાજુઓ ઉપરથી અને ખૂણાઓ ઉપરથી વ્યાકૃતિ દોરી શીખવાડવા. ત્રિકોણના ત્રણ ખૂણાઓનો સરવાળો બે કાટખૂણા બરાબર થાય છે, આ સત્ય આગળ જણાવ્યા પ્રમાણે પ્રયોગ દ્વારા જ શીખવાડો. ત્રિકોણની બાજુઓનો સંબંધ શીખવાડવા નીચેનો પ્રયોગ કરો.

એક સાધારણ લાંબી સળી લઈ તેના ત્રણ ભાગ કરો. આ ત્રણ ભાગોથી ત્રિકોણ બનાવો. તેની બાજુઓ માપો. દરેક બેડકાની બાજુઓની લંબાઈનો સરવાળો કરો અને તેને ત્રીજી બાજુ સાથે સરખાવો. હવે બીજી થોડી સળીઓ લઈ તેના ગમે તેવા ત્રણ ભાગ પાડી આનો આજ પ્રયોગ કરો. જે વખતે ત્રિકોણ ન બનાવી શકાય, ત્યારે બે બાજુઓના સરવાળાને ત્રીજી બાજુ સાથે કેવો મંબંધ છે તેની નોંધ કરાવો.

હવે ત્રિકોણ કમારે બનાવી શકાય એ શીખવવા નીચેના ત્રણ પ્રયોગો કરાવો :-

(૧) સરખી લંબાઈની બે સળીઓ લો અને તેમોથી એકના બે ભાગ કરો. હવે આ ત્રણ સળીઓથી ત્રિકોણ બનાવવા પ્રયત્ન કરો.

(૨) બે નાની મોટી સળીઓ લઈ નાની સળીના બે ભાગ પાડો અને આ બંને ભાગોને પેલી મોટી સળી ઉપર ગોઠવી જુઓ.

(૩) ફરીથી બે નાની મોટી સળીઓ લો. મોટી સળીના બે ભાગ પાડો અને તેમને નાની સળીની ઉપર પ્રથમની માફક ગોઠવો.

આ પ્રયોગો ઉપરથી એ સત્ય જોધી કદાચ કે “ત્રિકોણની ઠાઠ પહોળે બાજુઓનો સરવાળો ત્રીજી બાજુ કરતાં વધારે છે.”

૪) સમાન્તર બાજુ ચતુષ્કોણ :

સમાન્તર બાજુ ચતુષ્કોણના જુદા જુદા પ્રકાર આકૃતિઓ દ્વારા તેમજ વિદ્યાર્થીઓની આજુબાજુ દેખાતી વસ્તુઓ ઉપરથી શીખવાડવા. સમાન્તર બાજુ ચતુષ્કોણમાં કેટલાક ધર્મો સામાન્ય છે અને ચોરસ તેમજ લંબચોરસ આકૃતિઓના ખાસ શા શા ધર્મો છે તે પ્રયોગ દ્વારા શીખવાડવું. જેમ ત્રિકોણમાં ત્રણ સ્વતંત્ર ભાગ આપેલા હોય તો જ ત્રિકોણ દોરી શકાય, તેમ ચતુષ્કોણમાં પાંચ સ્વતંત્ર ભાગ આપેલા હોય તો જ ચતુષ્કોણ દોરી શકાય. આ સત્ય જુદાં જુદાં ઉદાહરણો લઈ શીખવાડવું. પછી બાળકો પાસે નીચે નમૂનો આપેલો છે તેવા કોડો પૂરાવવો.

આકૃતિ	સામ- સામેની બાજુઓ સરખી	પાસ- પાસેની બાજુઓ સરખી	સામ- સામેના ખૂણાઓ સરખા	બધા ખૂણા કાટ- ખૂણા	કણો સરખા	કણો એક- બીજાને દુભાગે	કણો એક- બીજાને કાટખૂણે દુભાગે
સમાન્તર બાજુ ચતુષ્કોણ							
લંબચોરસ							
ચોરસ							
સમબાજુ ચતુષ્કોણ							
સમલંબ ચતુષ્કોણ							

(૫) રહેલમાપ : (અંતરપ્રમાણ)

વિદ્યાર્થીઓને રહેલમાપનું જ્ઞાન આવશ્યક છે. રહેલમાપથી જ દોરેલી આકૃતિ નીચે રહેલ લખવો. દા. ત. “૧ વારને બદલે ૧” વગેરે. રહેલમાપની સમજ આપ્યા પછી તે સંબંધી જ્ઞાન દર કરવા માટે મિનારો, ઊભો ચાંબલો, તાડનું ઝાડ, વગેરે પ્રથમ દોરાવવાં. પછી રહેલમાપ નક્કી કરી સમાખંડ, ચિત્રકામનો ઓરડો, કાંતણ-કામનો ઓરડો, નિગાળનો ઓટલો, વર્ગનો ખંડ, નિશાળનું કંપાઉંડ, ક્યારો, વગેરે વગેરે દોરાવવાં. આ રીતે ચોરસ અને લંબચોરસ વસ્તુઓની ડુપરેખા દોરતાં આવડ્યા પછી જ વર્ગમાં છોકરોને જેસવાની જગા, ખુરસી, મેજ, પેડી, પાટિયું, વગેરે પદાર્થોનાં સ્થાન મૂકાવવાં. આગળ જતાં બે સ્થળ વચ્ચેનાં અંતર રહેલથી દોરતાં શીખવવું. પછી નકશા ઉપરના અંતર ઉપરથી ખડે અંતર શીખવવું. નીચેનું સત્ય બાળકોએ જરામર સમજવું જોઈએ.

(૧) મોટી આકૃતિઓને નાના પ્રમાણમાં બતાવવી હોય તો રહેલમાપ નાનું લેવું પડે.

(૨) નાની આકૃતિઓને મોટા પ્રમાણમાં બતાવવી હોય તો રહેલમાપ મોટું લેવું પડે.

(૬) મુસાફરીના પ્લાન :

આટલું જ્ઞાન થયા પછી બાળકોને સ્થળો અને મુસાફરીના પ્લાન દોરવા ઠીક પડશે. શરૂઆતમાં હોકાયત્ર (મેરીનર કંપાસ)—દિશાદર્શક નકશો અને ફૂટપટ્ટી એ બે સાધન ખાસ જરૂરી છે. ગામડાંની શાળામાં જ્યાં હોકાયત્ર ન હોય ત્યાં પૂઠાનો દિશાદર્શક નમૂનો તૈયાર થઈ શકે. આશરે ૫"—૬" બાજુના ચોરસ કાપેલા કાગળ તૈયાર રાખવા. તેના ચાર ચોરસ ભાગ પડે તેમ વાળી સળ પડાવો. પછી ઉઠેલી નાખી સામ સામેના છેડા મેળવો. એટલે આડ સરખા ભાગ પડશે. ૩" અંતર રહે એવી રીતે બે વર્તુળ દોરો. આ

પે વર્તુળની વચ્ચે ૮ સળ ઉપર દિશાનાં અને ખૂણાનાં નામ લખવાં દેશા અને ખૂણા બતાવનારાં આ બિંદુઓને “કંપાસનાં બિંદુઓ” કહે છે. વળી વચ્ચેથી વાળવાથી ખીજ આઠ દિશાઓ અને આઠની જેવાં નમૂનો બતાવેલા.



પદાર્થની અથવા ખીજ સ્થાનની ચોક્કસ સ્થિતિ જાણવા માટે નિરીક્ષકના સ્થાનથી તે પદાર્થની અથવા સ્થાનની દિશા અને અંતર એ બે જાણવાં જરૂરી છે. પ્લાન (નકશો) દોરવા માટે દિશાનિર્ણય જ્ઞાન આવશ્યક છે. વ્યવહારમાં દિશાનિર્ણયની ગણતરીનો આરંભ ઉત્તર કે દક્ષિણ દિશાથી કરી પૂર્વ કે પશ્ચિમ તરફ ગણવાનો રિવાજ છે. અર્થાત ઉત્તર કે દક્ષિણને મુખ્ય દિશા ગણી પછી ત્યાંથી ખૂણાના માપમાં અંતર જણાવાય છે. દા. ત. દ. ૪૦° પ., ઉ. ૨૦° પ. વગેરેની રીતે અને મોજાણીદારો ધડિયાળના કાંટાની ગતિની દિશા પ્રમાણે ગણતરી કરે છે. આ રીતે ગણતરી ૦° થી ૩૬૦° સુધી થાય છે.

દિશાને ખ્યાલ એક બીજાને મુકાબલે આવે “સરત દક્ષિણમાં છે.” આ કથન અપૂર્ણ છે. “સરત અમદાવાદથી દક્ષિણમાં છે.” એમ કહીએ તો સ્પષ્ટ થાય.

કોઈ પણ ખેતરનો કે મુસાફરીનો પ્લાન દોરવામાં નીચેની બાબતો ધ્યાનમાં રાખવી જોઈએ:

(૧) પ્રથમ કાચી રૂપરેખા દોરાવવી.

(૨) ક્યાંથી ક્યાં સુધી મુસાફરી થાય છે તે → આવા તીરથ બતાવવું.

(૩) રથળ અથવા વસ્તુની સ્થિતિ બતાવવા તેમનાં નામ મૂકવાં

(૪) બે રથળ અથવા બે વસ્તુઓની વચ્ચેનાં અંતર જણાવવાં

(૫) રોકેલમાપ અવશ્ય દર્શાવવું.

(૬) આકૃતિમાં ચાર દિશાઓ ટૂંકા અક્ષરથી જણાવવી.

(૭) રોકેલમાપ તે અંતર માટે વાપરવામાં આવે. ખૂણાના માપમાં બિલકુલ ફેરફાર થતો નથી. જે છે તેનું તેજ માપ રાખવું.

(૮) મુસાફરી કરતાં અમુક ખૂણે વળવું. આ બાબત ધણી મંભાળપૂર્વક શીખવવાની છે. વળાંક કેવી રીતે થાય છે તેનો ખ્યાલ પ્રથમ તે પ્રમાણે શિક્ષકે જાતે જમણે અગર ડાબે હાથે વળાંકે અથવા તે આપેલા ખૂણા પ્રમાણે વળાંકે બતાવવું. અને પછી કા. પા. ઉપર આકૃતિ દોરીને બતાવવું. મુસાફર અમુક રથળેથી જે દિશામાં જઈશે. વળાંક લે તેટલા અંશનો ખૂણો પડે એ ધ્યાનમાં રાખી લીટી દોરાવવી.

તેનાથી ઉત્પન્ન દોરેલા પ્લાન (નકશા)નું વાચન પણ કરનાં શીખવવું. રોકેલ ઉપરથી સાચાં અંતર શોધી કઢાય. એક રથળથી બીજું રથળ કયા દિશામાં છે તે જાણી ચકાવ તેમજ વળાંક કેટલા અંશને ખૂણે લીધો તે પણ સમજ ચકાવ.

(૯) જમીનની માપણી :

(ખ) જે માણસ ખેતરનું માપ લે છે તે મોજણીદાર કહેવાય છે. વિદ્યાર્થીઓને સાળાના કંપાઉં-ડમાં અગર કોઈ ખેતરમાં લઈ જઈ પ્રત્યક્ષ કામ કરી બતાવવું. પ્રથમ તે તે જગ્યાનું પૂરેપૂરું અવલોકન કરવું પડશે. પછી તેની હદની મુખ્ય લીટીઓ માટે અમુક

ખૂણા નક્કી કરવા પડશે. ત્યાર પછી તે ખેતરનો પ્લાન કાગળમાં દોરવો પડે અને પછી ગણતરી કરીને તે ખેતરનું માપ નીકળી શકે.

જમીન માપણીનાં સાધનો—(૧) ૧૦૦ અંકડાવાળી ૨૨ વાર લાંબી લોઢાની સાંકળ (૨) મેઝર ટેપ (૩) ઝંડીઓ અને (૪) ક્ષેત્ર-નોંધની ચોપડી—નો ખ્યાલ તથા તેમનો ઉપયોગ તે વસ્તુઓ બતાવીને આપવો. મોજણીદારો ખૂણાઓ માપવા માટે એક સાધન વાપરે છે, તેને થિયોડોલાઈટ કહે છે. એનો નમૂનો દરેક શાળા બનાવી શકે છે. એક ૭"-૮"ના વ્યાસનો વર્તુળાકાર કાગળ લો અને તેના ઉપર ૦° થી ૩૬૦°ના ભાગ પાડો. આ કાગળને બડા પૂંઠા ઉપર ચોટાડો. હવે તે પૂંઠાને એક સ્ટૂલ ઉપર મૂકો. કોણમાપકના મધ્ય-બિંદુએ એક પટ્ટી એવી રીતે મૂકો કે તે ફરી શકે. (સળંગ ચોટાડવાની નહિ.) આ પટ્ટીના બંને છેડે એક એક સીધી બિંબી ટાંકણી ખોસો, અને એક છેડે એક સીધી આડી ટાંકણી ખોસો. હવે થિયોડોલાઈટ તૈયાર થયું.

(બ) એકર અને ગૂંઠાં તથા એકર અને વીધાની તુલના.

રસ્તા, ખેતર, વગેરે મોટી સપાટી માપવા માટે ચો. ઇંચ, ચો. ફૂટના એકમ નાના પડે; માટે એવી મોટી સપાટી માપવા માટે ચો. વાર, ગૂંઠા, વીધાં કે એકર એકમ તરીકે વપરાય છે. જમીન વારથી પ્રત્યક્ષ મપાવી અને આકૃતિઓ દોરતી નીચેના સંબંધ શીખવાડવા.

$$૧ ગૂંઠાં = (૧૧ \times ૧૧ =) ૧૨૧ ચો. વાર.$$

$$૧ વીધું = ૨૫ ગૂંઠાં$$

$$= (૧૨૧ \times ૨૫ =) ૩૦૨૫ ચો. વાર.$$

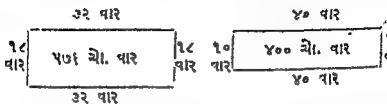
$$અથવા ૧ વીધું = (૫૫ \times ૫૫ =) ૩૦૨૫ ચો. વાર.$$

$$હવે ૧ એકર = ૪૦ ગૂંઠાં-$$

$$= (૧૨૧ \times ૪૦ =) ૪૮૪૦ ચો. વાર.$$

$$૮ વીધાં = ૫ એકર.$$

(ક) “ ડાર્ડ પશુ આકૃતિના ક્ષેત્રફળનો આધાર તેની પરિમિતિ ઉપર નથી ” આ સત્ય જમીનના જુદા જુદા ટુકડા લઈ સમજાવો.



આ બંને ખેતરોની પરિમિતિ (૧૦૦ વાર) સરખી છે. પણ બંનેનાં ક્ષેત્રફળ જુદાં છે. પ્રથમમાં ૫૭૬ ચો. વાર છે, ત્યારે બીજામાં ૪૦૦ ચો. વાર છે. જુના વખતમાં અજ્ઞાન લોકોને છેતરીને તેમની પાસેથી પરિમિતિ પ્રમાણે ખેતરો આપી જમીન પડાવી લેવામાં આવતી. પરિમિતિ પ્રમાણે કિંમત દરારી વધારે પહોળાઈના ટુકડાની કિંમત પણ તેજ પરિમિતિના પ્રમાણમાં આપવામાં આવતી. એક વારે ૧ રૂપિયો કિંમત દરાવે તો દરેક ખેતરની કિંમત રૂ. ૧૦૦ થાય. આ રીતે દાખલા આપી સમજાવો.

વર્ગ ૬ઠ્ઠી

શિક્ષક

વિષય :—શ્રુતિ.

સામાન્ય હેતુ :—તર્કશક્તિ કેળવવાનો.

વિશિષ્ટ હેતુ :—ત્રિઝાણના ધર્મ (ત્રિઝાણની એ બાજુઓનો

સરવાળો ત્રીજી બાજુ કરતાં મોટો હોય છે.)

સાહિત્ય :—સગીઓ, ક'પાસ, ચાક, વગેરે.

તા. —

સમય :—૪૫ મિનિટ.

પાઠના વિભાગ અને શીખવવાના મુદ્દા	શિક્ષણસૂત્રી	કા. પા. ની નોંધ
૧. આરંભ. અ. વર્ગવ્યવસ્થા. બ. પૂર્વજ્ઞાનની કસોટી.	પ્રિત કરાવી વર્ગને વ્યવસ્થિત ગોઠવવો. ૩૦-ત્રિઝાણના ત્રણે ખૂણાઓનો સરવાળો કેટલો હોય છે ? ૩૦-એક ત્રિઝાણના એ ખૂણાનાં માપ ૧૦૦° અને ૪૦° છે; તે ત્રીજા ખૂણાનું માપ શું હશે ? આજે ત્રિઝાણની બાજુઓ વિશે શીખીએ.	
ક. રજૂઆત.		

૨. મુખ્ય વિષય.

અ. ત્રિ કોણની એ
બાજુઓનો સર-
વાળો ત્રીજો બાજુ-
ની બરાબર હોઈ
શકે નહિ.

[સળીઓથી પ્રયોગ]

જ. ત્રિકોણની એ
બાજુઓનો સર-
વાળો ત્રીજો બાજુ
ફરતાં જોઈએ હોઈ
શકે નહિ.

[સળીઓથી પ્રયોગ]

સરખી ધંબાઈની જગ્ગે સળીઓ દરેક
વિવાર્થાને આપવી. એ સળીઓની ધંબાઈ
મોથે. બંને સળીઓની ધંબાઈ કેવી છે ?
આમાંની એક સળીના એ બાગ ફેર હવે
તમારી પાસે દેટલી સળીઓ થઈ ? આ સળીઓ
ગોઠવીને ત્રિકોણ બનાવે. (ત્રિકોણ નહિ બને)
એ નાની સળીઓની ધંબાઈ ત્રીજી સળીની
ધંબાઈ જેટલી હોવાથી ત્રિકોણ બનેલો નથી;
આ બાગત પ્રત્નો પૂછી દેઢાવવી અને પાટિયા
ઉપર નોંધ કરવી. (સળીઓ છાઈ લેવી.)

એક નાની અને એક મોટી એવી બન્ને
મળીઓ દરેક વિવાર્થાને આપવી તમને આપેલી
સળીઓની ધંબાઈ માપો. નાની સળીના એ
બાગ ફેર તમારી પાસે દેટલી મળીઓ થઈ ?
એ સળીઓ ગોઠવીને ત્રિકોણ બનાવે. (ત્રિકોણ
નહિ બને.) એ નાની સળીઓની ધંબાઈ ત્રીજી
સળીની ધંબાઈથી જોઈ હોવાથી ત્રિકોણ
બનેલો નથી. આ બાગત પ્રત્નો મૂકી દેઢાવવી.
(સળીઓ છાઈ લેવી.)

એ સળીઓની ધંબાઈ ત્રીજી
સળીની ધંબાઈ જેટલી હોવાથી
ત્રિકોણ બન્યો નહિ.

એ સળીઓની ધંબાઈ ત્રીજી
સળીની ધંબાઈ કરતાં જોઈ
હોવાથી ત્રિકોણ બન્યો નહિ.

ક. ત્રિકોણની બે બાજુઓનો સરવાળો ત્રીજી બાજુ કરતાં મોટો હોય છે.

[સળીઓથી પ્રયોગ]

ક. ત્રિકોણ દોરાવીને તેમની બાજુઓ મપાવવી.

ક. ત્રિકોણની ગમે તે બાજુઓનો સરવાળો ત્રીજી બાજુ કરતાં મોટો હોય છે.

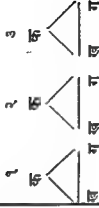
દરેક પલ્લાયાન ઝાંઝાના અન ઝાંઝા મોટી સળી આપવી. તેમની લંબાઈ માપો. બંને સળીઓ સરખા છે કે નાની મોટી છે? મોટી સળીના બે ભાગ કરો. હવે તમારી પાસે ત્રણ સળીઓ થઈ. એ સળીઓથી ત્રિકોણ બનાવો. ત્રિકોણ બનશે? બે નાની સળીઓની લંબાઈ ત્રીજી સળીની લંબાઈ કરતાં ટૂંકી છે? કા. પા. ઉપર નોંધ કરવી.

તમારી નોટમાં ગમે તેવા ત્રણ ત્રિકોણ દોરો. કા. પા. માં બતાવ્યા પ્રમાણે ત્રિકોણનાં નામ આપો. એ ત્રિકોણની બાજુઓ માપીને ખાનાં પાડીને બાજુઓનાં માપ લખો.

૧. ત્રિકોણની સ્થાન અને કક્ષ બાજુઓના માપનો સરવાળો કરો. તેને ક્રમની લંબાઈ સાથે સરખાવો. બે બાજુઓનો સરવાળો ત્રીજી બાજુ કરતાં ટૂંકો છે?

૨. ત્રિકોણની સ્થાન અને ક્રમ બાજુઓના માપનો સરવાળો કરો. તેને કક્ષની લંબાઈ સાથે

સળીની લંબાઈ કરતાં વધારે હોવાથી ત્રિકોણ બન્યો.



ત્રિકોણોનો નંબર	સ્વગ બાજુ- નું માપ	કમ બાજુ- નું માપ	કગ બાજુ- નું માપ
૧			
૨			
૩			

ત્રિકોણની ગમે તે બે બાજુઓનો સરવાળો ત્રીજી બાજુ કરતાં મોટો હોય છે.

સરખાવો. બે બાજુઓનો સરવાળો ત્રીજી બાજુ કરતાં કેવો છે ?

કમ અને કગ બાજુઓના માપનો સરવાળો કરો. તેને સ્વગ ની લંબાઈ સાથે સરખાવો. બે બાજુઓનો સરવાળો ત્રીજી બાજુ કરતાં કેવો છે ?

આ પ્રમાણે રજ અને રજ ત્રિકોણની બાજુઓનાં માપ તપાસી જવાનું કહેવું. ત્રિકોણની કોઈ પણ બે બાજુઓનો સરવાળો ત્રીજી બાજુ કરતાં કેવો હોય છે ? નિયમ પાટિયા ઉપર નોંધવો.

નીચેનાં માપ ઉપરથી ત્રિકોણ દોરો. બંન્ને શક્ય ન હોય ત્યાં કારણ આપો.

(૧) અવ = ૪" | (૨) અવ = ૩" | (૩) અવ = ૩"
 શક = ૩" | અક = ૧" | શક = ૧"

૩. પુનરાવર્તન.
 શિક્ષણ-સાક્ષ્ય

નામાનું શિક્ષણ

૧ નામાની શિક્ષણની અગત્ય

ગણિત, ભાષા, ઇતિહાસ, ભૂગોળ, વિજ્ઞાન, વગેરે શાળામાં શીખવાના વિષયોમાં ભાષા અને ગણિત, આ બે વિષયો સૌથી અગત્યના છે. કારણકે વ્યવહારમાં બીજા વિષયો જવડે જ ઉપયોગી થાય છે; પણ ભાષા અને ગણિતના જ્ઞાનની દરેકજાના વ્યવહારમાં હંમેશાં ને પગલે જરૂર પડે છે.

માનસિક શક્તિઓના વિકાસની દૃષ્ટિએ, ભાષા કરતાં પણ ગણિતનો વિષય વધુ ઉપયોગી છે. ગણિતશિક્ષણથી બાળકોની વિચાર-શક્તિ, તર્કશક્તિ, સમજશક્તિ અને ચોક્કસાઈના ગુણ કેળવાય છે. એટલે આ દૃષ્ટિએ ગણિતનો વિષય ભાષાના વિષય કરતાં પણ વધુ ઉપયોગી છે. નામાનું-શિક્ષણ એ ગણિત-શિક્ષણનો પેટા વિભાગ છે; અને તેથી ગણિત-શિક્ષણની જેટલી અગત્ય છે, તેટલી જ અગત્ય નામાના શિક્ષણની પણ છે.

સામાન્ય રીતે જનસમાજમાં એવી સમજ પ્રચલિત થયેલી જોવામાં આવે છે કે “નામું તો માત્ર વેપારીઓને જ કામનું છે, અને વેપાર સિવાય બીજા કોઈ કામ કરવા ઇચ્છતા માણસોને નામાના શિક્ષણની જરૂર નથી.” આ કારણથી જોઈ કેળવણી લીધી હોય તેવા કેટલાયે માણસો પોતાની જરૂરિયાત પૂરતું નામું પણ રીતસર લખી શકતા નથી.

દરેકને પોતાની આવકબચકનો તથા બીજા માણસો સાથેની લેવડ-દેવડનો હિસાબ રાખવાની જરૂરિયાત છે જ. એટલે મોટી વેપારી કે શરણી પેટીઓમાં લખાય છે, તેવી જાતનું નામું લખતાં બહે ના આવડે પણ વ્યવહારમાં ઉપયોગી થઈ શકે તેવું સામાન્ય નામું લખતાં તો દરેક અક્ષરજ્ઞાન લીધેલા માણસને આવડવું જ જોઈએ. આ દૃષ્ટિએ શાળાઓમાં નામાના શિક્ષણની અગત્ય છે.

આ અગત્ય હાલમાં સરકારે સ્વીકારી છે અને માધ્યમિક શાળાઓના અભ્યાસક્રમમાં પણ નામાના વિષયને યોગ્ય ધ્યાન આપવામાં આવ્યું છે.

૨ નામાના શિક્ષણ માટે સૂચનાઓ :

(૧) ચોપડો પોતાનો છે અને પોતે જ લેવડદેવડ કરનાર એમ સમજીને નામું લખવું. આ બાબત બાળકોને ખાસ સમજાવવી.

(૨) જમા-ઉધારની સમજ.

નામું લખવામાં કઈ રકમ જમા બાજુ લખાય અને કઈ રકમ ઉધાર બાજુ લખાય, એ સમજાવવું તે ઘણી અગત્યની બાબત. પ્રત્યક્ષ આપણે કરાવીને આ બાબત બાળકોને સમજાવવી. જે પૈસા આપણી પાસેથી જમ્ય તે ઉધાર બાજુ લખાય, અને જે પૈસા આપણી પાસે સિલક હોય, તથા જે પૈસા આપણી પાસે આવે જમા બાજુ લખાય. કોઈ પણ રકમનું નામું લખતા પહેલાં પ્રથમ તે કઈ બાજુ લખાશે તે નક્કી કરવાની બાળકોને ટેવ પાડવી.

(૩) શરૂઆતમાં બાળકો સાથેની લેવડદેવડનું નામું લખાવી શીખવવું. અને તે બરાબર આવડે ત્યારપછી ખર્ચખાતું, વડાવખાતું ચાંદાખાતું, ધર્મોદાખાતું, વગેરે ખાતાનું નામ લખતાં શીખવવું.

(૪) નામું પદ્ધતિસર લખવાની ટેવ પાડવી.

સારા અક્ષરે અને સજનો ઉપયોગ કરીને નામું લખવાની ટેવ શરૂઆતથી જ પાડવી જોઈએ. ઘણાં બાળકો નામું ખરું લખે છે પણ ગમે તે રીતે લખે છે. ગણિતના વિષયમાં જેમ વત્તા, ઓછા ગુણ્યા, ભાગ્યાના ચિહ્નો મુકવામાં ચોક્કસ રખાવવાની કાળજી જરૂર છે, તેવીજ રીતે નામું લખવામાં સજનો બરાબર ઉપયોગ કરતાં શીખવવાની જરૂર છે. આ માટે શિક્ષકે વખતોવખત પાટિયા ઉપર નમૂનો આપવો જોઈએ. પાટિયા ઉપર નામું લખતાં, સજનો માટે ઊભી ઝાંખી લીટીઓ અવશ્ય દોરવી જોઈએ. મોટે ભાગે શિક્ષકો આ બાબત તરફ બેદરકાર રહે છે, અને તેથી બાળકો પદ

સજનો ઉપયોગ કરવામાં દુર્લભ અને છે. કોઈ કોઈવાર સળ પાડેલા કાગળમાં નામું લખેલું જતાવીને પણ માર્ગદર્શન કરી શકાય.

(૫) સિદ્ધક કાડનાં શીખવવું.

સિદ્ધક કાડતાં શીખવીને કાયજીની સિદ્ધક સાથે ગેજવી લેવડાવવી. ધણું બાળકો જમાના સરવાળામાંથી ઉધારનો સરવાળો બાદ કરવા માટે, ક્ષણેલા નામાની નીચેની જગાનો ઉપયોગ કરે છે. ગણતરી મોટેથી કરવાની ટેવ પાડવી, અથવા બીજા કાગળમાં લખવા મૂચના આપવી.

(૬) નામું લખવાની રકમો એવી લખાવવી જેથી બાળકોને ગણતરી કરવી પડે. ગણિત અને મુખ્યગણિતના જ્ઞાનનો ઉપયોગ કરવો પડે તેવી રકમો આપવી. નામું એ ગણિતનો જ ગૌણ વિષય છે, તે દૃષ્ટિ સમક્ષ રાખવું.

(૭) જમાખર્ચી રકમોનું નામું.

રોકડી રકમોનું નામું ખરાખર લખતાં આવડે, ત્યાર પછી જ જમાખર્ચી રકમોનું નામું લખતાં શીખવવું.

(૮) પ્રથમ રોજમેળ લખતાં શીખવવું. તે આવડે પછી બેડોમેળ કેવી રીતે લખવો તે શીખવવું.

(૯) ખાતાવહી બતાવતાં શીખવવી.

સામાન્ય રીતે શાળાઓમાં રોજમેળ અને બેડોમેળ જ શીખવવામાં આવે છે. ખાતાવહી તરફ દુર્લભ આપવામાં આવે છે. “ખાતાવહી” એ બચ્ચારમાં ઘણી જ ઉપયોગી છે. માટે રોજમેળ બાળકોએ લખ્યો હોય, તે ઉપરથી ખાતાવહી બતાવડાવવી.

(૧૦) ચેક, હુંડી, ડ્રાફ્ટ, બરતિયું, ગ્રોમિસરી નોટ, વગેરે ચાલુ જમાનામાં વપરાતી બાજતોની સમજ આપવી. ગામડાંનાં ધણું બાળકોએ ચેક, હુંડી, વગેરે જોયાં પણ હોનાં નથી, તેથી તેમને જુદી જુદી જાતના ચેક, હુંડી, વગેરેના નમૂના પ્રત્યક્ષ બતાવવાં અને તેમને લગતી સંપૂર્ણ માહિતી આપવી.

(૧૧) “વ્યાજ” એ નામાના શિક્ષણની સાથે સંબંધ રાખે છે. કાગી વ્યાજ ઉપરાંત દેશી રીતે વ્યાજ ઠેવી રીતે ગણવું તેની સમજ પણ આપવી જોઈએ. દા. ત. ૧૩૫ રૂ. ૫ આનાની તેરીએ ૭ મા. ૯ દ્વિસ વ્યાજે રહ્યા, તો તેનું વ્યાજ કેટલું થાય ?

(૧૨) નામું લખવાની શરૂઆત ઠેવી રીતે કરવી તે સમજવડું. નામું લખવાની શરૂઆત કરતી વખતે આપણી પાસે રોકડ, દાગીના, જમીન, મકાન, વગેરે જે હોય તે આપણે ખાતે જમા કરવી અને રોકડ સિવાયની બાકીની રકમ તે તે ખાતે ઉધારવી. આ બાગત છેક ઉપરના વર્ગમાં (ધો. ૭માં) શીખવવી.

(૧૩) છેક ઉપલા વર્ગમાં લખેલા નામા ઉપરથી સરવૈયુ પણ કાઢતાં શીખવડું. બેંકિંગ, સ્ટોકબૂક, સ્ટોર રજિસ્ટર, ઘસારો, ઉધરણી, ધાનખાનાં, વીમો, દોઢરી, લોનશેર, લિમીટેડ કંપની, વગેરેની પણ માહિતી આપવી.

સૂચના : સામાન્ય રીતે

૧ થી ૬ બાજનો ધો. ૪ અને ૫ માટે છે.

૭, ૮, ૯ બાજનો ધો. ૬ માટે છે.

૧૦ થી ૧૩ બાજનો ધો. ૭ માટે છે.

માતૃભાષાનું શિક્ષણ

શાંભુપ્રસાદ ભટ્ટ, એમ. એ. બી. ટી. ડીપ્. પી. ઈડી
મંત્રી, ગુજરાતી પાઠ્યપુસ્તક સમિતિ, મુંબઈ પ્રાંત.

માતૃભાષાના શિક્ષણનું ધ્યેય

પ્રાથમિક કેળવણી લેતાં બાળકો માટે માતૃભાષા અગત્યનો પ્રિય છે અને એનું શિક્ષણ ચોક્કસ દૃષ્ટિબિંદુ રાખીને થવું જોઈએ. બાળક માતૃભાષાને સમજી શકે, સ્પષ્ટ રીતે અને શુદ્ધિપૂર્વક બોલી શકે, માતૃભાષામાં લખેલા લખાણને એ સાંભળીને કે વાંચીને મહત્ત્વ કરી શકે માતૃભાષામાં વ્યવસ્થિત રીતે વિચાર કરવાની એને સારી ટેવ પડે અને પોતાના વિચારોને એ લખી શકે એ માતૃભાષાના શિક્ષણનું ધ્યેય છે. પોતાના વિચારોને નર્કબદ્ધ રીતે, વિશદતાથી અને સચોટતાથી મૌખિક તેમજ લેખી રીતે રજૂ કરતાં અને પોતાના વક્તવ્યને શ્રોતાઓ સમક્ષ સ્પષ્ટ કરતાં તેને આવડવું જોઈએ. વળી જ્ઞાન-પ્રાપ્તિ માટે તેમજ આનંદને અર્થે પુસ્તકોની યોગ્ય પસંદગી કરતાં પણ તેને આવડવું જોઈએ. માતૃભાષા પ્રત્યે સન્માનતા, શાસ્ત્રીયતા અને ઉચ્ચ મુરુચિ કેળવાય અને એનાં સુંદર લખાણોનો આસ્વાદ કરવાનું રસેન્દ્રિય કેળવાય એ ભાષાશિક્ષણનો હેતુ હોવો જોઈએ.

પ્રાથમિક સાત ધોરણો બાળક પૂરાં કરે ત્યાં સુધીમાં ગૂજરાતી ભાષા પર એને સારો એવો કાબૂ આવી જવો જોઈએ અને ગૂજરાતી સાહિત્યનાં દ્વાર એને માટે ઊઘડ્યાં હોવાં જોઈએ. માતૃ-

ભાષાના વિષય દ્વારા સ્વાભિવ્યક્તિ માટેની પૂરતી તકો બાળકને મળી રહેતાં એના જિર્મિતંત્રનું સુયોગ્ય ઘડતર કરવામાં સરળતા થશે. પ્રાથમિક ધોરણોને અભ્યાસ પૂરો થતા સુધીમાં 'શુદ્ધ લેખન અને શુદ્ધ નોંડણીનું જ્ઞાન એને થઈ ગયું હશે, તથા એનો વાચનરમ કેળવાયો હોઈ એણે પોતાની વિકાસકક્ષા અનુસાર સારાં એવાં પુસ્તકો પણ વાંચ્યાં હશે. વળી એનામાં રહેલી સર્જકતા વ્યક્ત થવા માગતાં એ સર્જનાત્મક લેખનકાર્ય તરફ પણ અભિમુખ થયો હશે. માતૃભાષાના શિક્ષણની પૂરી કામગીરી દ્વારા એના ચારિત્ર્યઘડતરનો મંગીન પાયો પણ નખાઈ ગયો હશે.

માતૃભાષાનું મહત્ત્વ

માતૃભાષામાં જે કંઈ લખાયું છે અને લખાતું જાય છે એ સાહિત્ય બાળકના જીવનનું પ્રબળ ઘટકતત્ત્વ બની શકે તેમ છે. એ તો ધરતીનું-માતૃભાષાનું ધાવણ છે. એનાથી વંચિત રાખીને બાળકને કેવળ લખતું વાંચતું કરી મંતોપ પામવાથી કેળવણીનો હેતુ બાળકે જ સચોટ ગણ્યારો. માતૃભાષાના વિષયની સાગ્રોર્ષાંગ રજૂઆત કરવાની અમલતની ઉપેક્ષા કરીને તો આપણે જિગતી પ્રબળની જ ઉપેક્ષા કરી શકીએ અને રાજ્યનું એથી અહિત જ થાય. પૂન્ય ગાંધીજીએ તો પોતાના રચનાત્મક કાર્યક્રમના મુદ્દાઓમાં માતૃભાષાના ઔરવને સ્થાન આપ્યું હતું. હરકોઈ પ્રબળ માટે તેની માતૃભાષા એ જ ખરી મા છે. બીજી ભાષાઓ ગમે તેવી સમૃદ્ધ હોય પરંતુ તે ધાય જ બની શકે, સાચી માતા નહિ, અને પ્રાથમિક કક્ષાએ અભ્યાસ કરતાં બાળકને તો માતૃભાષાનું મંસ્કારધાવણ જ પોષક બને. એટલે એ કક્ષાએ ગૂજરાતી ભાષા અને સાહિત્યના મંસ્કાર જેટલા ઉત્તમ પ્રમાણમાં રડાગે તેટલો વિશેષ લાભ બાળકને થવાનો છે.

પરંતુ આ સ્થળે એક બામતની સ્પષ્ટતા થાય તે જરૂરી છે. કેવળ એક છૂટા વિષય તરીકે જ આપણે માતૃભાષાને શીખવવાની છે એવો સાંકડો અર્થ ને આપણે કરીશું તો આપણા હાથે અન્ય;

પ્રસંગોએ આ વિષય પ્રત્યે દુર્લક્ષ્ય થવાનો સંભવ રહે છે. ઇતિહાસ, ભૂગોળ, વિજ્ઞાન, વગેરે વિષયોનો પાયો પણ માતૃભાષા છે. વળી એ વિષયો શીખવતી વેળા પણ માતૃભાષાના વ્યવહાર પરત્વે તો આપણી સખગ દષ્ટિ રહેશે જ. અને માતૃભાષાનું શિક્ષણ કરતી વેળા કેવળ વિષયશિક્ષણની સાંકડી દષ્ટિ ન રાખતાં કેળવણીની વિશાળ દષ્ટિ આપણે રાખવી પડશે. માતૃભાષાનું સંગીન જ્ઞાન બાળકને થાય એ આમ દરેક દષ્ટિએ વિચારતાં અનિવાર્ય જણાશે.

ભાષાશિક્ષણનો આરંભ

હવે ભાષાશિક્ષણનો આરંભ કેવી રીતે કરવો તે વિચારીએ. શરૂઆતમાં તો બાળકને શાળાનું વાતાવરણ નવું હોય છે એટલે શિક્ષકે એકદમ જ બાળકોથીના પાકો અથવા મૂળાક્ષરશિક્ષણ કરી દેવાં નહિ. પ્રથમ તો બાળકની શરમ ભાંગવી તે જરૂરનું છે. તે માટે નીચેની રીતો અજમાવવી ઠીક પડશે:-

૧. વર્ગમાંના અને શાળામાંના પદાર્થો પર ચિટ્ઠીઓ મૂકવી. બાળક હરતુંહરતું હશે ત્યારે તેની નજર એના પર પડશે અને એની નિરાસા ઉત્તેજશે.

૨. ચિત્રપોથી બતાવવી.

૩. વાતાં કહેવી.

૪. બાળગીતો અને જોડકણાં ગવડાવવાં.

૫. ઘર તથા શાળાના વાતાવરણને લગતી વાતચીત કરવી. આટલી તૈયારી થયા પછી સાત વર્ષની ઉંમરના બાળકને વાચન-શિક્ષણ પર લઈ જઈ શકાશે. વાચનશિક્ષણનો આરંભ કઈ પદ્ધતિથી કરવો એ વિષે ભિન્ન ભિન્ન મતો પ્રવર્તે છે. કેટલાક માને છે કે વાચન-શિક્ષણનો આરંભ મૂળાક્ષરથી જ કરવો જોઈએ. આપણી ભાષા ઉચ્ચારા-નુસારિણી હોઈ મૂળાક્ષરોના સીધા પરિચય દ્વારા જ વાચનશિક્ષણની આપવાનો મતાગ્રહ તેઓ રાખે છે. આ લોકો પ્રથમ મૂળાક્ષર, પછી-શબ્દ અને પછી વાક્ય-એવા તાર્કિક ક્રમને અનુસરે છે. મૂળાક્ષર અને

બારાસરીનું જ્ઞાન આપવા માટે આ લોકો ત્રિપદ્ધતિને રજૂ કરે છે.

૧. આ ક છે.

૨. ક ખતાવો.

૩. આ શું છે ?

જ્ઞાન મેળવવાની અભાવિક અને સરળ રીત તરીકે બાળખાતાં સેશુકર્મનાં આ ત્રણ પદમાં—

૧. વસ્તુપરિચય ને નામમંજા સાથે મર્મબંધ.

૨. નામમંજાની સ્મૃતિથી વસ્તુનિર્દેશન.

૩. વસ્તુનિર્દેશનથી નામમંજા.

આ ત્રણ બાબતો આવે છે અને વાચનશિક્ષણ માટે પણ આ જ પદ્ધતિને અનુસરવું એમ કહેવામાં આવે છે.

મૂળાક્ષરપદ્ધતિની મર્યાદા

પણ વાચનશિક્ષણનો આરંભ કેવળ મૂળાક્ષરથી જ જો કરવામાં આવે તો તેથી શિક્ષણ અસિક્ક થવાનો પૂરો સંભવ રહે છે. એકના 'પ' નો બાળકને મન કંઈ જ અર્થ નથી. પણ 'પમ' નો અર્થ એ સમજશે. એક્ષર એ કંઈ વિચારનો એકમ કે તેનું પ્રતીક નથી. એટલે એક્ષર કરતાં તો સખ્દ રજ કરવામાં આવે તો તે આવસ-શાસ્ત્રની દૃષ્ટિએ વધુ અનુકૂળ થશે. વળી મૂળાક્ષરપદ્ધતિ પ્રમાણે શીખતું બાળક ગાતું ગાતું ને અટકતું અટકતું વાચે છે. આવા રસગઢા અને તૂટકતાથી એનું વાચન નિરસ બનવાનું એટલે વાચનશિક્ષણ માટે ખીજ કેઈ વધુ સારી પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે તે બાળકોના વિકાસની દૃષ્ટિએ ઈષ્ટ છે.

હોપવાચનમાળાથી માંડીને તે આજ પર્વત યોગ્યેલી જુદી જુદી

રાગમાં બોલાવાતું. પરિણામે રાગડાની વાચનધારી શાળાઓમાં ચાલતી હતી. હોપવાચનમાળાની બાળપોથી 'જુઓ અને શીખો' એ સિદ્ધાંત પર રચાઈ હતી. રિવિઝન કમિટિની બાળપોથી પદાર્થ-ચિત્ર વડે મૂળાક્ષરનો પરિચય કરાવતી હતી, તથા મૂળાક્ષરના ખંડો પાડી તે પરથી લેખનશિક્ષણ પ્રત્યે બાળકોને દોરી જતી હતી. પણ વર્ગ પાડવાની તાર્કિક મથામણની કૃત્રિમતા અને નીરસતા પૂરવાર થતાં એ રીત તથા દેવર્ષ. પદાર્થચિત્ર દ્વારા મૂળાક્ષરનું જ્ઞાન આપવાની રીતની અસ્વાભાવિકતા પણ અનુભવે સ્પષ્ટ થઈ. પરિણામે શબ્દપદ્ધતિ અને વાક્યપદ્ધતિ પર બાળપોથીઓ રચાવા માંડી.

આ રથને બાળપોથીની અગત્ય વિશે કંઈક સ્પષ્ટતા થવી જરૂરી છે. શિક્ષકને પોતાના કામની વ્યવસ્થા માટે બાળપોથી તે જૂમિકા પૂરી પાડશે એટલું જ માત્ર. સારો અનુભવી શિક્ષક બાળપોથીના એકકામાં પૂરાર્થ રહેવાનું ભાગ્યે જ પસંદ કરશે. ભાષાના મૂળાક્ષરો, બારાખડી અને બોડાક્ષરો ગૂંચવાડો ન થાય એમ ક્રમિક રીતે શીખવવાની એ પોતાની રીત થોડી કાઢશે અને ઉચિત શબ્દચાલીઓ તથા ક્રમિક વાક્યો વડે એ બાળકોને વાચન તથા લેખન પર દોરી જશે. બાળપોથીને પૂરક એવું ઘણું કામ એ ચોજનાપૂર્વક કરશે અને એમાં જ એની સૃષ્ટિ અને એનો ઉત્સાહ પરખાઈ આવશે.

શબ્દપદ્ધતિ અને વાક્યપદ્ધતિ

મૂળાક્ષરપદ્ધતિ કરતાં કેટલાક શબ્દપદ્ધતિને પસંદ કરે છે. તેઓ બાળકની અનુભવસૃષ્ટિમાંથી ઉચિત શબ્દોને પસંદ કરી ચોખ્ખું પુનરાવર્તનો દ્વારા એમની ક્રમિક રજૂઆત કરી વાચન કરાવે છે. પૂરક શબ્દચાલીઓ દ્વારા તેઓ વિસ્તૃત મહાવરો આપે છે અને ચોખ્ખું રમતો અને યુક્તિઓ દ્વારા તેઓ શિક્ષણને રસિક બનાવે છે. શબ્દપદ્ધતિ માયાફોડિયા બનતી નથી અને તેના દ્વારા વ્યવહારુ પરિણામો જન્માવી શકાય છે.

પરંતુ વિચારનો એકમ વાક્ય છે, શબ્દ નહિ. એટલે ઘણા

શબ્દપદ્ધતિ કરતાં વાક્યપદ્ધતિને વધુ પસંદ કરે છે. વાક્ય પરથી શબ્દ, અને શબ્દ પરથી મૂળાક્ષર એવા માનસશાસ્ત્રીય ક્રમને અનુસરવામાં તેઓ માને છે. યોગ્ય પુનરાવર્તનો અને ક્રમિકતા જાળવવાથી આ પદ્ધતિ અનુસાર રસ અને હિસાહ જાળવવાનું સરળ થઈ પડે છે. ખોટી હિતાવળ કરનારા, કે અણધાર શિક્ષકોને આ પદ્ધતિની માથાફટમાં પડવું ગમતું નથી, પરંતુ તેનું કારણ તેમનું અજ્ઞાન જ હોય છે. બાળકોની યાદદાસ્ત એટલી તો સારી હોય છે કે તેને અનુકૂળ પ્રસંગ કે વાર્તાને કેન્દ્રમાં રાખી તેની આસપાસ ક્રમિક વાક્યો ગૂંથ્યાં હોય તો તેમાં બાળકને ઘણો રસ પડે છે. પૂંઠાંની અને ખીજી વિવિધ રમતો રમાડીને બાળકોને શબ્દો અને મૂળાક્ષરો, સંજ્ઞાઓ તથા જોડાક્ષરો મહાવરો આપી શકાય છે અને રમતાં રમતાં બાળક વાંચનાં શીખી જાય છે. વાક્ય-પ્રસંગ-વાર્તા પદ્ધતિ શબ્દપદ્ધતિ કરતાં પણ ચઢિયાતી છે કેમકે તેમાં રસનું તત્ત્વ વિશેષ પ્રમાણમાં હિમેરાયું હોય છે અને સડેતુક બનના વાચનમાં બાળકો વિશેષ ધ્યાન આપે એ સ્વાભાવિક છે. આ પદ્ધતિ સરળ, ઝડપી, રસિક, સ્વાભાવિક અને શાસ્ત્રીય છે. એમાં શબ્દપદ્ધતિના લાભ તો છે જ. તે ઉપરાંત એમાં રસ, સંબદ્ધતા અને સ્વાભાવિકતાનાં તત્ત્વો હિમેરાય છે. બાળકમાં રસકેન્દ્રો, વાર્તાવરણ, પરિચિત પ્રસંગો, વ્યક્તિઓ અને પ્રવૃત્તિઓની આસપાસ કે કેઈ વાર્તાના ચોક્કામાં વાક્યોને સ્વાભાવિક રીતે વણી લઈ નવા મૂળાક્ષરો તથા સંજ્ઞાઓ તેમજ જોડાક્ષરોને ક્રમિકતાથી રજૂ કરવામાં આવે, બાપાની કહિનતા ક્રમિક રીતે વધતી જતી હોય તેમજ યોગ્ય પુનરાવર્તનો વડે દહીંકરણ થવું ચાપવું હોય તો વાચનાશિક્ષણ રસિક થવામાં કંઈ પણ શંકા ન હોય. શરૂઆતમાં વાક્યો તથા તેમાં વપરાયેલા શબ્દો ટૂંકાં હોવાં જોઈએ તથા યોગ્ય પુનરાવર્તન અને વિશેષ મહાવરો માટેની યાત્રીઓ વડે તેમજ રમતો તથા વ્યક્તિઓ વડે શીખેલી બાળકોનું દહીંકરણ થવું જોઈએ. જુદી જુદી સંજ્ઞાઓનાં શબ્દમાં જુદાં જુદાં સ્થાનોને લક્ષમાં

ખી એ દરેક પ્રકાર પર ઘટતો ભાર મૂકી ચોળેલી કમિક શબ્દ-
ભાષાનો વિશેષ મહાવરો આપવાના કામમાં મદદરૂપ નીવડશે.

વાક્યપદ્ધતિ અનુસારના વાચનપાઠનો ક્રમ

વાક્યપદ્ધતિ અનુસારના વાચનપાઠનો ક્રમ ઘણે અંશે નીચે
આપેલ રહેશે:—

- (૧) (પ્રશ્ન દ્વારા) વાક્ય કે વાક્યો વર્ગ પાસે કઠાવવાં.
- (૨) ચિત્રો સાથે વાક્ય કે વાક્યોની રજૂઆત અને વાચન.
- (૩) ચિત્ર સિવાય, કાળાપાટિયામાં રંગીન ચાક વડે લખેલાં
તે જ વાક્યોનું વાચન.
- (૪) ચિત્રવાળાં વાક્યો સાથે તુલના. વાક્યસંસ્કારનું તે વડે
દર્શીકરણ. વાક્યોનાં પર્ત્તાનું વાચન.
- (૫) વાક્યરમતો.
- (૬) શબ્દસંસ્કાર માટે વાક્યવાચન. દરેક શબ્દને જુદો રંગ
આપી વાક્યો લખી વંચાવવાં, ક્રમ બદલીને લખી વંચાવવાં—
વગેરે યુક્તિઓ અજમાવવી.
- (૭) શબ્દપર્ત્તા, શબ્દતુલના, શબ્દરમતો, વગેરે દ્વારા શબ્દસં-
સ્કારનું દર્શીકરણ.
- (૮) આખી જ રીતે પૃથક્કરણ પદ્ધતિથી રમતો દ્વારા મૂળાક્ષરો
અને સંજ્ઞાઓના જ્ઞાનનું પણ જુદા પ્રસંગે અથવા તે જ
પાઠમાં દર્શીકરણ. પહેલો શબ્દસંસ્કાર અને પછી જ
મૂળાક્ષર અને સંજ્ઞાઓનો અક્ષરરમતોની યોજના
દ્વારા પરિચય.

બાળકનો રસ જગાડવા માટે પાઠનો પ્રારંભ શિક્ષક વાતચીત
દ્વારા, પ્રશ્નો પૂછીને, ચિત્રાવલોકન વડે કે ક્રિયા કરાવીને કરશે.
મેથી બાળકમાં વાંચવાની ઇચ્છા જાગત યશે. પછી શિક્ષક જરૂરી
વાક્ય કે વાક્યો વર્ગ પાસે કઠાવીને વર્ગના દેખતાં જ બેસતા જઈ
કાળાપાટિયા પર મુંદર અક્ષરો લખશે. પછી લાકડી ફેરવતા જઈ

વાક્યનું સર્ગજ વાચન કરશે અને કરાવશે તથા શબ્દોનાં સ્થાનોનાં દલીકરણ માટે પ્રયાસ કરશે. વાક્યમાં યોજાયેલા શબ્દો પર ધ્યાનથી રમતો દ્વારા શબ્દસંસ્કારને દૃઢ કરશે.

વાચનની શરૂઆત વાક્યથી થશે. વાક્ય પરથી બાળક ધીરે ધીરે શબ્દોને ઓળખી લેશે. શબ્દપૃથક્કરણ કરી તે મૂળાક્ષરો શીખરે પછી આવી ગયેલા અક્ષરો ઉપરથી તે નવા શબ્દો અને વાક્યો વાંચનાં શીખશે. અમુક શબ્દોનું ચોક્કસ જ્ઞાન થઈ જતાં આપેલ પાઠ્યોમાંના નવા શબ્દો અને નવા પાઠોમાંનાં નવાં વાક્યોને શીખવું જશે અને પરિચિત શબ્દો, મૂળાક્ષરો તથા મંત્રાઓ વાક્યોમાં વારંવાર વપરાયેલાં જોઈ એનું જ્ઞાન દૃઢ થવું ચામશે (૧) વાક્યવાચન સંસ્કાર (૨) શબ્દવાચન સંસ્કાર અને (૩) અક્ષરોનો ઉદ્દેશ—આ સ્વાભાવિક ક્રમથી વાચનશિક્ષણ ચામશે.

વાક્યને કાળાપાટિયા પર લખતી વેળા શિક્ષકે છૂટા શબ્દો જોડતા જઈને તે એક જ લીટીમાં સમાય તે રીતે લખવા. પછી શબ્દો પર લાકડી ફેરવતા જઈને વાંચી બતાવવું. ત્યારબાદ બાળકે પાસે વારંવાર વંચાવવું. પછી બાળકોનું વ્યક્તિગત વાચન થાય પછી શબ્દો આગળ અટકતા જઈ શિક્ષક વાક્યને વાંચી બતાવે. પછી બાળકો તે પ્રમાણે કરે. શબ્દ, મૂળાક્ષર અને મંત્રાઓના મંસ્કાર માટે ઘણી યુક્તિઓ યોજી શકાય. માર્ગદર્શન માટે કેટલીક યુક્તિઓ અહીં બતાવી છે.

૧. શબ્દ નીચે જાડી રંગીન લીટી દોરી તે વંચાવવો.
૨. તેની જ નીચે તે જ શબ્દ લખી વંચાવવો.
૩. વાક્યમાંનો શબ્દ લખી ‘આ શું છે?’ એમ પૂછવું.
૪. શબ્દની હેડળ જુદો શબ્દ લખી તે વંચાવવો.
૫. વાક્યને સીડી માફક ગોઠવીને વંચાવવું.
૬. કાળાપાટિયા પર લખેલા શબ્દો ઓળખવા કહેવું.
૭. છાપેલા શબ્દો શોધવા કહેવું.

૮. ખાલી જગ્યામાં શબ્દપત્તીઓ મુકાવવી.

૯. ઢગમાંથી શબ્દપત્રું રોધાવવું.

૧૦. પત્તામાંથી અમુક શબ્દ માગવો.

૧૧. શબ્દપત્તાની મદદથી વાક્ય બનાવવું.

૧૨. વાક્ય કે શબ્દ લખેલાં પત્તાં થોડી વાર વર્ગ સમક્ષ ધરી રાખી લઈ લેવાં ને પછી 'શું છે ?' એમ પૂછવું. વળી પત્તાંબાજીની રમત દ્વારા શિક્ષક બિતરે તે પત્રું બાજકો બતાવે.

કેટલીક અગત્યની બાબતો

આરંભના વાચનશિક્ષણનું સાહિત્ય યોજવામાં નીચેની બાબતો ધ્યાનમાં રાખવાની જરૂર છે.

૧. વાચનશિક્ષણ માટે અમુક મૂળાક્ષર પહેલો અને અમુક મૂળાક્ષર પછી એવો ક્રમ જાળવવાની ખાસ જરૂર નથી. વળી જે ક્રમ વાચનનો હોય તે જ ક્રમ લેખનનો પણ હોવો જોઈએ એમ પણ નથી. મૂળાક્ષરોનો શાસ્ત્રીય ક્રમ ઉચ્ચારસ્થાનોને અનુસરીને યોજાયો છે બ્યારે લેખનનો ક્રમ અક્ષરોના આકૃતિસામ્યના આધારે યોજવાનો રહેશે.

૨. બારાખડીની નવી સંજ્ઞાઓ જેમ જેમ શીખવાતી જાય તેમ તેમ તેનો સાથે અનુસ્વારનો પણ પરિચય કરાવી દેવો જોઈએ. અનુસ્વારના શુદ્ધ ઉચ્ચાર પર બાજકોનું ધ્યાન દોરવું તથા ગ્રામ્ય કે અશુદ્ધ ઉચ્ચારને સુધારવા.

૩. મૂળાક્ષરો, સંજ્ઞાઓ, શબ્દો અને શબ્દસમૂહોના પુનરાવર્તનો શિક્ષકે પૂરતો લાભ ઉઠાવવો.

૪. વાચનકામનો આરંભ શરૂઆતથી જ બાજપોથીમાંથી કરાવવો નહિ. શરૂઆતનું ઘણું વાચનકામ કાળાપાટિયા પર કે વાચનપટ પર કરાવવું. પછી બાજપોથી પર જવું.

૫. અભ્યાસ અને વિશેષ મહાવરા માટે વધારાની શબ્દ-માત્રીઓ તૈયાર કરવી અને રમતો દ્વારા યુક્તિઓ રૂપે એ માત્રીઓનો છુટથી ઉપયોગ કરીને સ્વીએષ્ટા નવા મૂળાક્ષરો અને મંત્રાઓના જ્ઞાનનું દઢીકરણ કરવું.

૬. ક્રિયાત્મક વાચન-ચિટ્ટીવાચનનો છુટથી ઉપયોગ કરવો.
આ અંગે જુદાં મુદ્દાઓ આપેલાં છે.

૭. આરંભમાં ક્ષ, જ્ઞ, ઞ જેવા કઠિન અક્ષરો તથા જોડાક્ષરોને લેવા નહિ. જોડાક્ષરો શરૂ કરવામાં આવે ત્યારે પણ સરળ જોડાક્ષરને પહેલા અને કઠિનને પાછળથી લેવા.

૮. અ, ઇ, ઈ, ઉ, ઊ, વગેરે શી રીતે બાળામાં યોગ્ય છે તે તરફ બાળકોનું ધ્યાન આરંભથી જ દોરવું.

૯. બાળકનું હિતચારણ, વાચન અને લેખન સંસ્કારી બને તે જોવું. શિક્ષકે પોતે શુદ્ધિના નમૂનારૂપ રહેવું.

ચિટ્ટીવાચન

શરૂઆતના માસમાં ઝાડ, મેળ, વગેરે પરિચિત પદાર્થોને ચિટ્ટીઓ લગાડી બાળકની જિજ્ઞાસાને સતેજ કરવા બાળક આપણે વિચારી ગયા. આખા વર્ગનું ધ્યાન ખેંચાય એવાં યોગ્ય કદનાં ચિત્રો સાથે નીચેના શબ્દોની ચિટ્ટીઓ ક્રમશઃ મૂકવામાં આવે તો બાળકોને મૂળાક્ષરોનો સારો મહાવરો મળી રહેશે.

સાદી:—પગ, હાથ, રથ, થડ, વડ, બહિ, ખસ, હળ, હરણ, બળદ, બતક, કમળ, કલ્પ, કરવન, સફરજન, અજગર, જવાહર, ગાય, ઝાડ, ધન, ચકલી, છરી, સગડી, માટલી, સિપાઈ, ગાંધ, બમરડો, ઢેળા, પૈડાં.

શિક્ષક પોતાની મેળે આવી અનુકૂળ માત્રીઓ બનાવી કાટે. શબ્દો ઉપરાંત ક્રિયાત્મક આત્માઓની ચિટ્ટીઓના સાંત વાચનથી નાનાં બાળકોને ઘણો લાભ થશે. આવી ચિટ્ટી બે અક્ષરથી માંડીને વાક્ય સુધીની લાંબી હોઈ શકે. બાળકોની શક્તિ જેમ વધતી જાય

તેમ તેમ ચિટ્ટીઓમાંના લખાણને પણ વિકસાવતા જવું અને એમાં ક્રમિકતા જાળવવી. ચિટ્ટીવાચન પત્તા પરથી કે કાળા પાટિયા પરથી કરવાનું હોય છે. શિક્ષકે એમાં લખ્યા. મુજબ વર્ગે ઓળખવાનું, વાંચવાનું કે કરવાનું હોય છે. ચિટ્ટીમાં લખ્યા મુજબ આખો વર્ગ કરશે કે ટોળા તે મુજબ કરશે. અથવા આખો વર્ગ મનમાં વાંચી રહે એ શિક્ષક જોને કહે તે એ મુજબ કરશે. આમ રમતનું તત્ત્વ હિમેરાતાં વાચનકાર્ય રસિક બનશે એમાં શંકા નથી. 'હસો', 'જિભા થાઓ'થી માંડીને 'જિભા થઈ એક ડગલું ચાલો' જેવી કે તેથી પણ મોટી ચિટ્ટીઓ બાળકોને ક્રિયાત્મક વાચન માટે ક્રમશઃ આપી શકાય. આનંદ અને વિનોદ, રમત અને ક્રિયાત્મકતાથી ભરેલું ચિટ્ટીવાચન બાળકને અનેક રીતે હિતકર છે.

વાચનકાર્ય

- બાળકને વાંચતાં શીખવતી વેળા નીચેની બાબતો ધ્યાનમાં રાખવી.
- (૧) બાળક બાળપોથીમાંથી વાંચતું હોય ત્યારે ચોપડી ૧ ફૂટ જેટલા અંતરે રાખી અંગૂઠા અને છેલ્લી આંગળી વડે તેને પકડતાં શીખવવું.
- (૨) વાંચતી વેળા બાજુએ વળવું ન જોઈએ કે નકામા પગ હલાવવા ન જોઈએ.
- (૩) ઉચ્ચાર શુદ્ધ, સ્પષ્ટ અને સરળ હોવા જોઈએ.
- (૪) લપક્ષપાટથી કે અચક્રી અચક્રીને નહિ વાંચવું જોઈએ.
- (૫) શબ્દસમૂહ પ્રમાણે વાક્યના ઘટતા ભાગ પાડીને વાંચવું જોઈએ.
- (૬) વાંચતી વેળા શબ્દો કે અક્ષરો લોપાય નહિ અને લખાણમાં હોય જ નહિ તેવા શબ્દો કે અક્ષરોને ધારી લઈને વાંચવાની ભૂલ થાય નહિ તે જોવું. એકના એક શબ્દને ફરીથી બોલવો નહિ.
- (૭) રાગડા કાઢવા વિના, ચોખ્ખ હલકથી, ભાવપૂર્વક અને ઘટતી ઝડપે વાચન કરવું. વિરામચિહ્નોને અનુસરવાનું ચૂકવું નહિ.

- (૮) વાક્યમાંના કાકુને અનુસરવું. ઘટતા બાર તથા ઘાંટાથી વાંચનાં બાળકોને આવડવું જોઈએ.
- (૯) મોં ખુલ્લું રાખીને વાંચવાથી પરિણમતી ઉચ્ચારણની અસપેક્ષતાને પરિહારવી. ઉચ્ચારણના દોષોને શિક્ષકે સુધારવાનાં.
- (૧૦) શિક્ષકે પોતે સુવાચનનું નમૂનોદાર દર્શાત રજૂ કરવું.

ઉચ્ચારણ

ઉચ્ચારની અશુદ્ધિ વાચન અને લેખન બેઉને બગાડે છે. વાણીરથાનને અનુસરતા નિશ્ચિત ઉચ્ચાર પર આપણી બાપા રચાર્ધ હોવાથી ઉચ્ચારશુદ્ધિની બાબત સરળ બનવી જોઈએ. આ માટે એક ઉપાય એ છે કે બાળકો બારાખડી શીખી રહે એટલે કંઈ, તાપુ, વગેરે ઉચ્ચારરથાનો અનુસાર ઉચ્ચારસામ્યના ધોરણે ગૂંજરાતી મૂળાક્ષરોને તેમના વર્ગવાર બોખવાનો મહાવરો કરાવવો. આ કામ આનંદપ્રદ રમતરૂપે કરાવવું. જુદી જુદી મંડાઓ સાથે બારાખડી પંક્તિ બોલાવવી. વળી નીચે બતાવી છે તેવી ચખ્ખવાદીઓ બનાવી એક જ મૂળાક્ષરની જુદી જુદી મંડાઓ એમાં કેવી રીતે આવી બન્ય છે એ બતાવવું. ડા. ત. કાતર, કિરણ, કીડી, ક્રહાડી, કૂકડો, કેળાં, કેપસ, કેશાસ, કાકાકોકા, કંડી.

ઉચ્ચાર અને બારાખડીનું બાન કરાવવા માટે ‘કને કાનો કા’ એમ ગવડાવવાની પ્રથા છે તે બંધ કરવાની જરૂર છે. નીચે બતાવ્યા મુજબનો નકશો રજૂ કરવાથી બારાખડીના જ્ઞાનને પાકું કરી શકાશે.

ક	કા	કિ	કી	કુ	કૂ	કે	કૈ	કો	કો
અ	આ	ઇ	ઈ	ઉ	ઊ	એ	ઐ	ઓ	ઔ

ઉચ્ચારણની અશુદ્ધિનાં કારણો

બાળકનું ઉચ્ચારણ નીચેની બાબતોને લીધે અશુદ્ધ બને છે. —

૧. રચાનિક ગ્રામ્યતા
૨. માતાપિતા પાસેથી

૩. ક્રોમક્રોમની કે જુદા જુદા નિદ્ધાઓની લાંક્ષણિકતાઓ
૪. બાળકનાં વાણીરથાનેની ક્રોમજતાના કારણે પ્રગટતું કાંસાપણું અને તોતડાપણું
૫. ઘેર બાળકને લગવાનાં વધુ પડતાં લાક
૬. ખોડીમાં વાણીરથાન
૭. લપકપાટ ઉતારવળ, અને આગસ

શિક્ષકની જવાબદારી આ બાબતમાં ખોટી છે. પ્રથમ તો એનો પોતાનો સમગ્ર વાણીરથાપાર શુદ્ધ હોય તે આવશ્યક છે. કેવળ વાચન વેળા જ નહિ પરંતુ સાળાજીવનના સમસ્ત વ્યવહારમાં એણે ઉચ્ચારશુદ્ધિ પર બાર મૂકવાનો રહેશે. બાળકને ખોટા ઉચ્ચારો કરવાની ટેવ જીવનભર રહી ન જાય તે માટે ઘરના વાતાવરણને સુધારવામાં માથાપે તથા સાળામાં શિક્ષકે કાળજી રાખવાની છે. ઘણી વાર બાળક અક્ષર કે શબ્દને શુદ્ધ રીતે બોલતું હોય છે, પરંતુ શબ્દસમુદાય કે વાક્ય બોલવાના પ્રસંગે લંબાણના કારણે એના ઉચ્ચારણમાં અશુદ્ધિ પ્રવેશે છે. આવી વખતે ચોક્કસાઈ ઠેળવવાના જોવાયે ચોજવા. મોંમાં કાંકરો રાખીને બોલાવવાથી કે હાથ વડે તાલ દઈને બોલાવવાથી તોતડાપણું દૂર કરાવી શકાય છે. પ્રત્યેક ખોટા ઉચ્ચાર માટે સાચું વાણીરથાન બતાવી, જીભ, હોઠ, દાંત, વગેરેની સાચી સ્થિતિનો ખ્યાલ આપી, અનુકરણ કરાવી ઉચ્ચાર કરાવવાથી સુધારો થશે. ખામીવાળા બાળકને ઉતારી ન પાડતાં એને ઘટતી તકો અને ચોખ્ખ મહાવરો તથા માર્ગદર્શન આપી સુધારવું. શ્વાસ લેવાની કસરતો તથા સાંબળવાની તથા બોલવાની તાલીમ મદદરૂપ થશે. ન આવડતા ઉચ્ચારોનો મહાવરો કરાવવો. જોડકણું મવડાવવાથી, અક્ષરો ઉચ્ચારવાળા શબ્દો બોલાવવાથી તેમજ જીભ પાળવામાં પૂરી મહેનત પડે તેવાં વાક્યો બોલાવવાથી બાળકને સારો મહાવરો આપી શકાયો. કેઈ પણ રીતે બાળકમાં અદ્યપતાની મંથિ દબ ના બને તેની કાળજી રાખવી.

ઉચ્ચારણની અશુદ્ધિઓ .

ઉચ્ચારણની નીચેની અશુદ્ધિઓ પર ખાસ ધ્યાન આપવું:—

૧. સ્વરના શુદ્ધ ઉચ્ચાર કરાવવા. ખોટી રીતે લંબાવીને બોલાવવા નહિ. (દા. ત. ‘પણ’ ને બદલે ‘પ-અ-ણ’) ઉચ્ચારણમાં જરૂર હોય ત્યાં હ્રસ્વદીર્ઘના ભેદ જાળવવા.
૨. અધરા ઉચ્ચારવાળા વ્યંજનની જગાએ બાળક સહેલા ઉચ્ચારવાળા વ્યંજનને બોલે છે (દા. ત. ‘ખાંડણી’ને બદલે ‘ખાંપણી’)
૩. વિવૃત-સંવૃતના ઉચ્ચારભેદ બોમવામાં જાળવવા

કોમી	કોમી	અહીં પહેલી હારમાં ‘ઓ’ નો
કોણ	વેણ	ઉચ્ચાર વિવૃત એટલે કે પકોળો
વેરી	બેણ	છે. બીજી હારમાં ‘ઓ’ નો
વેણ	મોર	ઉચ્ચાર સંવૃત એટલે કે સાંકડો
ખેડો	ખોણ	છે.
૪. ઔરભ્ય ‘હ’ નો ઉચ્ચાર સ્પષ્ટ રીતે મંબળાવ એમ કરાવવો. ‘મારુ, અમે, ઉનાળો, બારેટ, મામેરુ’, સામે.
૫. અનુસ્વારના ઉચ્ચારણમાં નીચેના ત્રણ પ્રકાર પર ધ્યાન રાખવું:—
 - (૧) નાકમાં બોમવાનું સ્પષ્ટવતો અનુસ્વાર. દા. ત. ‘હીંણ’.
 - (૨) અનુનાસિક વ્યંજનની ગરજ સારતો અનુસ્વાર. દા. ત. ગંગા, બિંદુ.
 - (૩) ‘ક, વ, સ, શ, ષ, હ’ ની પહેલાં આવતો અનુસ્વાર દા. ત. સિંહ.

અનુસ્વારના તીવ્ર, કેમળ, વગેરે ભેદોને ધ્યાનમાં રાખવા તથા માત્ર્ય તેમજ અશિષ્ટ ઉચ્ચારો પરિહાર્ય તે જોવું.
૬. વ્યંજનોના ઉચ્ચારણમાં મુખ્યત્વે નીચેની અશુદ્ધિઓ જોવામાં આવે છે:—
 - (૧) ક નો ટ દા. ત. ‘ટાંક’ ને બદલે ‘ટાંકુ’.
 - (૨) ખ નો છ દા. ત. ‘આંખ’ને બદલે ‘આંબ’.

- (૩) ઘં નો ગ, દા. ત. 'ઘી' ને બદલે 'ગી'.
 છં કે જ, 'પાઘડી' ને બદલે 'પાગડી'.
 (૪) ચ નો છ દા. ત. 'પાંચ' ને બદલે 'પાંછ'.
 (૫) છ નો શ દા. ત. 'પૂછ્યું' ને બદલે 'પૂચ્યું'.
 (૬) ટ નો ત દા. ત. 'પેટી' ને બદલે 'પેતી'.
 (૭) ઠ નો ડ દા. ત. 'પાઠ' ને બદલે 'પાડ'.
 (૮) ઢ નો ડ દા. ત. 'ખરડ' ને બદલે 'ખડડ'.
 (૯) ણ નો ર દા. ત. 'મળવું' ને બદલે 'મરવું'.

૭. ત્રણે પ્રકારના સકારના ઉચ્ચારણમાં જણાતી અતંત્રતાના કેટલાક દાખલા નીચે આપ્યા છે:—

(૧) સ નો હ (૨) હ નો સ (૩) જ નો ર (૪)

શ નો હ કે છ.

૮. 'ણ' નો 'ન', 'ઝ' નો 'જ'—આવા ઉચ્ચારદોષો પણ પરિહરવા.
 ૯. સૂરન નિસ્વામાં 'શ' ને બદલે 'સ' કે 'હ' બોલવાનો અને
 ભરત્ય તરફ 'ળ' ને બદલે 'લ' બોલવાનો રિવાજ છે. આ પણ
 અશુદ્ધિ જ ગણાય.

૧૦. બાળકોને શુદ્ધ ઉચ્ચારણનો મહાવરો આપવા માટે પ્રતિનિધિ-
 રૂપ શબ્દવાદીઓ શિક્ષકે તૈયાર કરવી જોઈએ. નીચે થોડા શબ્દો
 સૂચના છે:—

હતી, દૂધ, બિંટ, શાક, શીશી, સાંભળવું, દળ, દાળ, મળવું,
 લગઈ, પૈસો, પૈકું, સો, ગૌતમ, કૌરવ, દુઃખ, ઉપા, મંગા, રંજન,
 કંઠી, મંદિર, બંબો, કામ, રામ, સંભાળ, રંભા, અંગા, વગેરે.

લેખનકામ

૧૧. બાળકોને કેટલાક મૂળાક્ષરો અને અગત્યની મંત્રાઓ ખરાખરા-
 પાંચનાં આવડી ગમ ત્યાર પછી તેઓ લેખનકામ પર જઈ શકાશે. પરંતુ
 લેખનકામનો આરંભ અક્ષરને ઘૂંટવાથી કરવામાં આવશે તો 'તેમાં'
 એને ભાગ્યે જ રસ પડશે. પહેલાં પણ પત્તાની રમતો, સંગીતોને

ચીચોડાના આકારો, શાકડા કે ધાતુનાં પલાખડાં, વગેરેથી અક્ષરો
કાઢનાં અને ઝોળખાવનાં શીખવવામાં આવતું હતું. એટલે ઘૂંટાવતા
પહેલાં જાળકો સ્નાયુઓ પર કાજૂ મેળવે એ જરૂરી છે. એને હાથ,
કાંડાં, આંગળાં, સ્નાયુઓ પર તથા પેન કે પેન્સિલના ઉપયોગ પર
કાજૂ આવી જવો જોઈએ. શરીરમાં અને ઘેર એજે સ્નાયુ પર કંઈક
કાજૂ તો મેળવ્યો હોય છે. પણ શાળામાં આ દિશામાં વિશેષ
પ્રારંભિક કારની જરૂર રહેશે. આ માટે નીચેના ઉપાયો અજમાવવા -

- (૧) રેતિયા કે ઉપસાનેલા અક્ષરો પર કે પોના ખોખલુવાળા અક્ષરોમાં
આંગળી ફેરવાવવી. આમ કરતી વખતે આંખ મીચાવી દેવી.
- (૨) ચિત્રકામ કરાવવું. ખાત ખાનના આકારોમાં કાળાપાટિયા પર
કે મોટી પથ્થરપાટી પર ચિત્રકામ થવું જોઈએ.
- (૩) બાળક પામે આકૃતિઓનાં ખોખામાં નમૂનામાં જતાવ્યા પ્રમાણે
ચાક આડો રાખી ધસાવવો.
- (૪) પૈસો, કોડિયુ, લાકડી, લીકડી, દડો, લીંબુ, ચાંદો, વગેરે પરિ-
ચિત પદાર્થોનાં નામ સર્જ સીધી, આડી તથા ત્રાંસો લીટીઓ
તથા અર્ધઝોળ તેમજ વર્તુલ આકાર કઢાવવા.
- (૫) બાળકોની આખો મીચાવી આકારની મનમાં છાપ પાડવી.
પછી તે આકાર આંગળી વડે હવામાં કઢાવવો.
- (૬) કાગડો અને ચકલી વાડકી અને લાકડી સર્જ બાગમાં ગયાં—
એ વાર્તા દ્વારા વાડકી અને લાકડીની આકૃતિઓને જુદી જુદી
રીતે મૂકી જનારી જુદા જુદા અક્ષરો કરી જતાવવા. આવી
મુક્તિઓથી બાળકોને રસ પેદા થશે.

પહેલાં ખંડ પાડી મૂળાક્ષરોનો મહાત્વરો કરાવવામાં આવતો
હતો. આ પદ્ધતિ અર્થહીન અને નીરસ માલુમ પડી છે. એટલે
મૂળાક્ષરના ખંડોને જૂની રીતે આપણે રજૂ નહિ કરીએ છતાં
ઉપરની રમનો દ્વારા અક્ષર કેમ બને છે એ રસિક રીતે બાળકને
જતાવી શકાયો.

લેખનકામનો આરંભ.

વાચનશિક્ષણની જેમ લેખનશિક્ષણ પણ પ્રથમકરણ અને સંયોગી-કરણની ઉભયપદ્ધતિથી ચોખ્ખું જોઈએ. છતાં શરૂઆતમાં શબ્દોમાંથી મૂળાક્ષરોને છૂટા પાડી ઉચ્ચાર કરાવી પછી અમુક મૂળાક્ષર લેવો. સખાણુ પથ્થરપાટીના મધ્યભાગમાં અને મોટા 'કદનું થવું જોઈએ. કેવળ અક્ષરો કરતાં શબ્દો કે વાક્યો સખવામાં બાળકોને મળ પડે છે અને એમ કરવાથી ત્વરા પણ આવે છે. માટે બંને તેટલે અંશે શબ્દો કે ટૂંકાં વાક્યોના લેખન પર પહોંચવું. લેખનકામ પણ હેતુ-રહિત હોય તે ઠીક નહિ ગણાય. બાળકને પોતાનું નામ સખવું ગમે છે માટે તે સખતાં બંને તેટલું વહેવું શીખવવું. આમ છતાં મૂળાક્ષરોને ઘૂંટાવવાની જરૂર તો પડવાની છે જ. તે વિતા સાચા આકાર અને મરોડ ભાગ્યે જ આવશે. અક્ષરનો અડધો ભાગ જમણેથી ડાબે અને બાકીનો ભાગ ડાબેથી જમણે એમ સખવાથી ચિત્ર થશે, અક્ષર નહિ થાય, એટલે એમ નહિ કરતાં ખરા મરોડ શીખવવા. સખાણુ મુઘડ, સફાઈદાર, ઘાટીકું અને સ્પષ્ટ જોઈએ.

સાદા અક્ષરો પછી બારાખડી, પછી જોડાક્ષર, પછી અનુ-લેખન પછી શબ્દપોથીઓ બનાવવી, શબ્દકોષ તૈયાર કરવો, એ ક્રમે લેખનકામને વિકસાવી શકાશે અને ત્યાર પછી વિવિધ પ્રકારના બાળાના લેખનકામની કુક્તિઓની મદદ સર્જ બાળકોને રસભરી રીતે મહાવરો આપવાનું થોડું શકારો. લેખનકામ કરાવતી વેળા નીચેની બાબતો પર સક્ષ રાખવું:—

- (૧) સખવામાં ઉતાવળ ન કરાવવી. એકી સાથે બહુ ન સખાવવું.
- (૨) લેખનમાં બૃથ થતાં અક્ષર રેતીમાં ઘૂંટાવી પછી પથ્થરપાટી પર દઢાવવો.
- (૩) સખતી વેળા બાળક ટટાર બેસે, હાથ સરળતાથી ફેરવે, વાંકું કે નીચું વળે નહિ તેની કાળજી રાખવી.

- (૪) કાનો, માત્ર, અબ્જુ, વરુ, અનુસ્વાર, વગેરેના મરોડને જરાગર શીખવવા. કાનો જરાગર વળવો જોઈએ.
- (૫) પોણા ઈંચના અંતરવાળી લીટીઓ સ્લેટમાં દોરી રાખવી અને તેમાં લીટીને અડાડીને અક્ષરો કઢાવવા.
- (૬) સખતી વેળા આંખ અને પથ્થરપાટી વચ્ચે એક ફૂટ જેટલું અંતર રહેવું જોઈએ.
- (૭) બાળકને પેન ઝાકતાં શીખવવું. એ પેન મોંમાં ન ધાલે, પથ્થરપાટીને ધૂંકવડે ન જુસે, એ જોવું.
- (૮) ધણા લાંબા અથવા ધણા મોટા કે ધણા નાના કદના અક્ષર બાળક પામે ન કઢાવવા.
- (૯) સખતી વેળા નકામા નકામા પેન ઉપાડી લેવાની ટેવ ન પડવા દેવી.
- (૧૦) સખતાં શીખવતી વેળા અક્ષરોના સામ્ય તથા વૈપર્યને ધ્યાનમાં રાખીને લેખનનો અનુક્રમ યોજવો.

લેખનનો ક્રમ

આકારસાદૃશ્ય પ્રમાણે વર્ગ પાડીને શીખવવાથી બાળકોને મૂળાક્ષરો સખતાં જલદી આવડે છે. વાચનની યોગ્ય રમતો દ્વારા નીચેના આકારબેદ બાળકને સ્પષ્ટ થાય તે જોવું.—

ઘ	ધ	ય	થ	પ	પ	પ	વ
ટ	ઢ	ખ	મ	ચ	મ	પ	ય
ડ	ઠ	ત	ન	લ	મ	પ	થ

કક્કનો ઉચ્ચાર કરવાનો ઉચ્ચારસ્થાનોને અનુસરતો જે સાચીય ક્રમ છે તે જ ક્રમ લેખનનો નહિ હોય. લેખનનો ક્રમ નક્કી કરવા અક્ષરોના આકારનો અભ્યાસ કરી આપણે લેખન માટે સહેલા અક્ષરોને પહેલા પમેદ કરીશું. ૩૬ વ્યંજનોમાંના ૨૨ અક્ષરમાં તથા બધા સ્વરોમાં | —/ લીટી આવે છે. અ, આ, ઐ, ઓ, ઐ,

ઔ, ખ, ગ, ઘ, ચ, મ, જ, ત; ય, ધ, ન, પ, બ, ભ, મ, ય, લ, વ, શ, ષ, સ, એ મૂળાક્ષરો પહેલા શીખવી શકાશે. પાંખડાવાળા મૂળાક્ષરોને જુદા તારવી કાઢી આકૃતિસામ્ય અનુસાર એમનો લેખન-પરિચય કરાવવો. આ દૃષ્ટિએ જોતાં નીચે મુજબનાં આકૃતિસામ્ય-વાળાં જૂથો માલૂમ પડશે:—

(૧) અર્ધગોળ પાંખડાવાળા ગ, જ, ઝ

(૨) પહેલા પાંખડામાં જરા ફેરવાળા ખ, બ, ચ, મ, ય, ધ, ઘ

(૩) શરૂમાં મીકું વાળવું પડે તેવા જ, ય, શ

(૪) જમણી બાજુ પાંખડું વળે તેવા ઠ, ડ, ઢ

(૫) ડાબી બાજુ પાંખડું વળે તેવા ટ, ઢ

(૬) છેડે મીકું કાઢવું પડે તેવા છ, ઠ, ઢ

સંખ્યા પરથી મૂળાક્ષરલેખન પર પણ જર્થ શકાય:—

(૧) બે પાંચ અને છની સંખ્યા પરથી ૨, ૫, ૬

(૨) ચાર તથા નવના આંકડાને કાનો લગાડીને મ, લ, ત

(૩) છના આંકડા સાથે આડી લીટીને કાનો કરતાં છ, ઘ

(૪) બેના આંકડા પરથી સ

(૫) પાંચના આંકડા પરથી ષ

બાળકને આવી રમતો રમવામાં આનંદ આવશે. બધો વિચાર કરતાં લેખનશિક્ષણ માટે મૂળાક્ષરોનો નીચેનો ક્રમ સૂચવવામાં આવે છે.

ન મ | પ ય ખ | ગ જ ઝ | વ જ | દ ઈ ઊ ઋ ઋ |
ઉ ઊ | ર ચ શ સ | ત લ | જ | ડ ટ ઢ | ડ ઠ ઢ | ય થ |
ક ફ | બ બ લ | અ અં ખા | એ ઐ ઓ ઔ |

પહેલા ધોરણનો ચોરડા

પહેલા ધોરણના વર્ગમાં નાનાં પાટિયાં કે બીંતમાં બનાવેલાં પાટિયાં બાળકો પહોંચી શકે એટલી ઊંચાઈએ હોવાં જોઈએ અને બાળકો એમાં છટકી લીટા કરી શકે એવો દોરી શકે કે લખી શકે એવી સગવડ હોવી જોઈએ. બીંત પર શિક્ષકે પરિચિત વાચનપટો

મૂકતા જવું. અનુકૂળ ભાષાસુકિતો જતાવતા વાચનપટે પશુ મદદ-
રૂપ થશે. ચિત્રોની અગત્ય વિષે તો આગળ લખ્યું છે જ. બાળકોના
હાથમાં અનુકૂળ ચિત્રપોથીઓ તથા સજ્જતોથીઓ મૂકવાથી ઘણું
આનંદ આવશે. જોડકણાં અભિનયગીતો અને વાર્તાઓની તો આ
વર્ગમાં સહાણી જ થવી જોઈએ અને વાતાવરણ એવું પ્રસન્ન અને
મહેકવાળું હોવું જોઈએ કે બાળકોના ચહેરા બધા જ વખત ખીલેલા
રહે. કહેવાની જરૂર નથી કે સારા શિક્ષકના એકાગ્ર અને સહાનુભૂતિ-
ભર્યા એતનવંતા વ્યક્તિત્વ પર આવું સુયોગ્ય વાતાવરણ સર્જવાનો
આધાર સુખ્યત્વે રહેશે.

વાર્તાશિક્ષણ

બાળકોને વાર્તા સાંભળવી ગમે છે એ આપણે જોયું. મૌખિક-
કામ વાચનકામ અને લેખનકામના સ્વાભાવિક ક્રમમાં મૌખિક કામની
અગત્ય નાનાં બાળકો માટે વિશેષ છે. તેજ એના ભાષાકામનો પાયો
છે. પ્રાથમિક કક્ષાનાં બાળકો માટેના મૌખિક કામમાં વિવિધ કક્ષાએ
વાર્તા મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે, એટલે પ્રાથમિક કક્ષાનાં બાળકો
સમક્ષ વાર્તા કેવી રીતે રજૂ કરવી જોઈએ તે વિષે હવે વિચારીશું.

વાર્તાની લોકપ્રિયતા

વાર્તાની લોકપ્રિયતા બધા દેશોમાં અને બધી પ્રજાઓમાં છે.
અને માનવજીવનનું ઘડતર કરવા માટે વાર્તાનો ઉપયોગ કરવાની રીત
પુરાણી છે. જુદા, ક્રીસ્ટ, મહામદ પયગંબર, વગેરેએ વાર્તાઓ દ્વારા
જીવનના અંતીમ મૂલ્યો શીખવ્યાં છે. એ બધા લોકગુરુઓ હતા. પ્રાચીન
ઋષિમુનિઓએ ઉપનિષદ, રામાયણ, મહાભારત, ભાગવત, વગેરે
પુરાણો તથા અન્ય ગ્રંથોમાં વાર્તા દ્વારા ધર્મ કહ્યું છે. પંચતંત્ર,
હિતોપદેશ, ઇસપનીતિ, જાતકકથાઓ, અરેબિયન નાઇટ્સ, એ
બધાં પુસ્તકો તો માનવજીવન સમસ્ટની મિમકત બની ગયાં છે.
આપણા દેશની પ્રાંતપ્રાંતની લોકકથાઓનું સાહિત્ય પણ સમૃદ્ધ છે.
વળી આપણે ત્યાં જ શામળબટ્ટનો વાલો, સોરઠી લોકકથાઓ, વત-

કથાઓ, વગેરે સાહિત્ય પણ ઓછું નથી. અને બાળવાચન માટેની જુદી જુદી ગ્રંથમાળાઓ, બાલમાસિકો તથા છટક પુસ્તકો દ્વારા પણ બાલવાર્તાનું સાહિત્ય આપણે ત્યાં સારા પ્રમાણમાં પ્રગટ થયું છે અને થતું જાય છે. લોકવાર્તાઓ, પ્રાણીકથાઓ, પરીકથાઓ, ચાતુરીની વાતો, વિનોદકથાઓ, ચરિત્રપ્રસંગો, સાહસકથાઓ, સમર્પણ-કથાઓ, શૌર્યકથાઓ, પુરાણકથાઓ, ઐતિહાસિક કથાઓ, વગેરે જાતજાતની વાતોનું વિશાળ સાહિત્ય ખેડાયેલું છે. આમાંથી બાળકની જુદી જુદી વિકાસકક્ષાને અનુરૂપ બને તેવી અને બાળકની ઊર્મિઓને સુખ આપે, એને સત્તત્ત્વ તરફ અભિમુખ કરે અને સીધો ઉપદેશ આપ્યા સિવાય એના ચારિત્ર્યનું ઘડતર કરે એવી વિવિધ વાર્તાઓનો ભંડાર શિક્ષક પાસે હોવો જોઈએ.

વાર્તા દ્વારા જીવનઘડતર

મનુષ્ય જાતિનું જૂનામાં જૂનું અને અત્યંત વ્યાપક જીવનરહસ્ય તે વાર્તાઓ જ છે. પ્રાચીન આત્મા લોકજીવન દ્વારા વ્યક્ત થતો હોય છે અને વાર્તા એ આત્માનું પ્રતિબિંબ છે. લોકસાહિત્યમાં પ્રગતિસંસ્કૃતિનાં વહેણ વહેતાં હોઈ અને વાર્તા લોકસાહિત્યનું એક અંગ હોઈ તેના દ્વારા સંસ્કૃતિના આત્માનો પરિચય સહેજે મળી રહે છે. વાર્તાનું આકર્ષણ અને મહત્ત્વ આમ ઓછું નથી.

વાર્તા પોતે એક સ્વતંત્ર અને સ્વપર્યાપ્ત કલાકૃતિ હોઈ તે રસોનો ભંડાર બની રહે છે. એમાં રહેલી ચમત્કારિક નવીનતા અને અદ્ભુતતા બાળક પર જાદુઈ અસર કરે છે. વાર્તા દ્વારા મંત્રમુગ્ધ બનેલું બાળક તાદાત્મ્ય સાધીને સાંજળી રહ્યું હોય ત્યારે એનું જીવનઘડતર ચતુર ચાલે છે અને સો સીધા નીતિપાઠો જે કામ ન કરી શકે તે કામ એક વાર્તા કરી જાય છે. વાર્તાની સુસંકલના, ક્રમિકતા, સમ-તોલતા, સંગઠના, વ્યવસ્થા, અને ચંચાર્યતાની બાળક પર ઘણી અસર થાય છે. વાર્તા દ્વારા એને સ્વયંશિક્ષણ મળી રહે છે. એની રમણશક્તિ ખીણે છે, કલ્પનાશક્તિ વિકાસ પામે છે અને બાપા

ઘડાય છે. બાળકમાં રહેલી નટ્યુત્તિને વાર્તા વેગ આપે છે અને યોગ્ય રીતે બાળકની વિકાસકક્ષાને અનુસરીને પર્મદ કરાયેલી અને ઘટ્ટી રીતે રજ થયેલી વાર્તાઓ સમગ્ર દષ્ટિએ જોતાં બાળકનું ઘડનર કરવામાં મહત્વનો ફાળો બજવી જાય છે.

વાર્તાની પસંદગીનું ધોરણ

વાર્તા મુંદર, મધુર અને પ્રિય લાગે તેવી હોવી જોઈએ તેમ જ અનિષ્ટ તત્વોથી મુક્ત હોવી જોઈએ. શુદ્ધ અને નિર્દોષ આનંદ તો એ આપશે જ. તે ઉપરાંત સમગ્રતાએ બાળકજીવન ઉપર એની ઊંડી અસર થવાની એ પણ નિર્વિવાદ છે. પણ આ માટે વાર્તા બાલ-માનસને અનુકૂળ હોય તે જોવું. બાળકની સૃષ્ટિ જુદી જ છે. જે અનુભવ પ્રોત્તેજો છે તે બાળકોનો નથી. જે રસકેન્દ્રો પ્રોત્તેજો હોય તે બાળકોનાં નથી હોતાં. એટલે જ બાળકોનાં રસકેન્દ્રોને સમજનાર શિક્ષક જ સારી રીતે વાર્તા કહી શકશે. એટલા માટે એણે સારા વાર્તાકાર પણ બનવું પડશે અને વાર્તા બાળકોને અનુકૂળ બને તે માટે ઘટનાં ફર્પાંતરો કરવાની કળા પણ એણે કેળવવી પડશે. અર્થ-હીન જોડકણાં અને બાળવાર્તાઓથી આરંભી લોકસાહિત્યની મુંદર કલાકૃતિઓનો પરિચય એ ક્રમશઃ કરાવી શકશે. જે વાર્તામાં વિચાર, આદર્શ, દષ્ટિ, ગતિ, નિશ્ચિતતા, અને લાગણીની સજીવતા હોય, જે વાર્તા કલ્પનાને સનેજ કરે તેવી, સૌંદર્યપરખ તેમ જ સદસદ-વિવેકને વિકસાવે તેવી, પ્રાણુસિંચન અને ચારિત્રગદન કરે તેવી અને સત્ય, શૌર્ય, ન્યાય, પવિત્રતા તરફ અભિમુખ કરે તેવી હોય, તથા ધણા જ ઉદાર ચિત્તથી જોતાં જે મુંદર લાગે તે જ વાર્તાઓ બાળકોને કહેવી. ચારિત્રગદન કરવાના ધ્યેયને દષ્ટિ સમક્ષ રાખવા સાથે-એ પણ યાદ રાખવું કે સીધો બોધ આપવાની વૃત્તિ રાખવાથી તો બાળક પર અવળી જ અસર થશે. બાળકને વાર્તા ગમે છે પણ જો તેને સાર કે બોધ કહેવા બેસશે તો તે અણગમો બતાવવાનું છે. વાર્તામાં પોનામાં જ કંઈક ચોટ કે મુદો હોય તે જસ છે. બાળક .

એ પકડી લેશે. એને માટે સીધો બોધ તારવી આપવાનો ન હોય. ભૂતપ્રેતની, કાંમણદૂંભણની, ભયની, અનીતિનો કે દુષ્ટતાનો વિનય ખતાવતી કે આશ્વતાવાળી વાર્તાઓને બાળકો સમજ રજૂ કરવી નહિ. કદા, વસ્તુ અને ભાષા ત્રણે દષ્ટિર્નિદુએ મુયોગ્ય હોય એવી વાર્તા જ રજૂ કરવી જોઈએ. સુંદર, સુધાટત, મુવ્યવસ્થિત અને શુદ્ધ ભાષામાં વાર્તા કહેવી જોઈએ. એનું શ્રવણ કરતાં બાળકને આનંદ આવવો જોઈએ, યોગ્ય ભાષામાં એની રજૂઆત થઈ હોવી જોઈએ અને તેની સમગ્ર અસર બાળકના ધડતરની દષ્ટિએ હિતાવહ હોવી જોઈએ. કહેવા યોગ્ય વાર્તા હશે તો જ બાળકને તે ગમશે. વળી પાત્ર, પ્રબંધ, વસ્તુસંકલના, રસ, પ્રવાહ, દષ્ટિર્નિદુ, કલામુક્ત ગોઠવણ, સ્વાભાવિકતા, સરળતા, વગેરે લક્ષણો પણ વાર્તામાં હોવાં જોઈએ.

કથનને યોગ્ય વાર્તા

લખેલી વાર્તા એટલે કે વાંચવા માટેની વાર્તા અને કહેવાની વાર્તા વચ્ચે ભેદ છે. બંનેની શૈલીમાં ફેર રહેશે જોઈએ. વાર્તામાં ભાષા અને વસ્તુને રચનાની દષ્ટિએ તપાસી જઈ સ્વાભાવિક સાદાઈ લાવવી પડશે. એની શૈલી લોકભાષા જેવી સરળ અને સીધી હશે. વસ્તુસંકલના આનંદર હશે. એમાં અશંકારો, રૂપકો, વક્રોક્તિઓનો ખડકલો નહિ હોય. છતાં તરત લાગે એવી ચોટ એમાં હશે જ. સપ્રમાણતા, સમતોલતા અને એકતાનતા, એ એનો પ્રાણ બનશે. વાર્તા એક મુદ્દાને અવલંબીને રચાઈ હશે. એનું વસ્તુ પણ સાદું રહેશે. તેમ નહિ હોય તો બાળકની પકડમાં તે આવી નહિ શકે. એટલે જ પૌરાણિક પ્રસંગોને કે લાંબી લોકવાર્તાઓને રજૂ કરવાં હોય તો તેમને ટૂંકાવીને રજૂ કરી શકાશે.

વાર્તાકથનની પદ્ધતિ

વાર્તા કેવી ખૂબીથી કહેવાય છે તેના પર કથનની સફળતાનો આધાર રહેશે. નીચેની ખામીઓ હશે તો વાર્તાશ્રવણમાં મંદના જણાશે :—

(૧) શિક્ષકને વાર્તા પૂરી યાદ નહિ હોય તો—

(૨) વાર્તા નીરસ હશે તો—

(૩) શિક્ષક વાર્તાને ભાષણરૂપે કહેતો હશે તો—

(૪) ચિત્રદર્શનના કે વસ્તુદર્શનના વધુ પડતા વિશેષો એમ આવતા હશે તો—

(૫) શિક્ષક વાર્તાના ભાવને કથનમાં ખડો કરવામાં નિષ્ફળ જશે તો—

(૬) વાર્તામાં અસ્વાભાવિકતા, અતિશયોક્તિ કે અભિનયનો અતિરેક પ્રવેશી જવા પામશે તો—

(૭) શિક્ષક નકામા વિધવાન્તરો કરશે તો—

(૮) આરંભમાં જ કહિન અને નવા સન્દપ્રયોગો વિશેષ પ્રમાણમાં યોગ્યશે તો—

જેમ વાર્તા તે કસા છે તેમ તેનું કથન તે પણ કસા છે. કથનની, સર્જનશક્તિ અને ભાષામંસ્કારને ખાસતો એવી વાર્તા યોગ્ય કથનકસા વિના મારી જાય ત્યારે એ દસ્ય થણુ કરુણ સાગે છે. વાર્તા કહેનારે વાર્તાના રસમાં તરભોળ થવું જોઈએ. વાર્તા કહેતો હશે તો જ તેનો આસ્વાદ એ ખોળને આપી શકશે. વળી વાર્તાનું કથન રમભર્યું અને તે માટે વાર્તા કહેનારને વાર્તાની ભાષા, એના ખાસ પ્રયોગો, એમાં આવતાં જોડકણાં અને વપરાતાં પુનરાવર્તનો તે મેંએ હોવા જોઈએ. પણ આ સમાનતા તે નિષ્ણાત કસાકારની સમાનતા હશે. એમાં કયાંય કૃત્રિમતાની કે અશ્રદ્ધાની છાંટ નહિ હોય.

ખાળકો માટે આરંભમાં દૂંડી સરળ અને રસમય વાર્તા યોગ્ય થશે. પછી ક્રમિક રીતે આગળ વધતા જવાશે. જે બાનવાર્તાની પ્રવાહ ગ્રંથપી અને ગુણિમાન હશે, જેમાં હસનચમન વધુ હશે તેની વાર્તાઓ ખાળકોને ગમશે હિપતાં પ્રારંભમાં જેમ જેમ ખાળક જાય

તેમ તેમ કલ્પનાનું પ્રમાણ ઘટતું જશે અને સ્વાભાવિક ઘટનાઓનું પ્રમાણ વધતું જશે.

નાનાં બાળકોને વાર્તા કહેવા માટે નીચેની પદ્ધતિને સામાન્ય રીતે અનુસરી શકાશે. વાર્તાનાં મુખ્ય પ્રાણી, પદાર્થ કે વસ્તુને અનુલક્ષીને પૂર્વતૈયારી કરવી. શક્ય હોય તો મોટા, આકર્ષક અને સ્પષ્ટ એવા ચિત્રનો આશ્રય લેવો. પછી હેતુનિર્દેશ કરી વાર્તા કહેવી. વાર્તા તે આસ્વાદની વસ્તુ છે તે ધ્યાનમાં રાખવું બાળકોની વયકક્ષાને ધ્યાનમાં રાખી ઉચ્ચાર, હલક અને ભાષાને યોગ્યતાં જરૂર પૂરતા શબ્દો કાળીપાટિયા પર લખવા. જો કે તે ઘણા મંયમ રાખીને જ કરી શકાશે તે ભૂલવું ન જોઈએ. વાર્તા ફરીથી કહેતી વેળા પણ બની શકે તો એ જ ભાષામાં અને પૂરા ઉત્સાહથી કહેવી. વાર્તા પોતે જ શબ્દચિત્ર છે, એટલે એની આડે રંગચિત્ર ગોણ બની જશે. કોઈ વાર વાર્તાકથનની સાથે આવતું રંગચિત્ર વાર્તાપ્રવાહને ખંડિત કરનારું બની રસક્ષતિ પણ કરી બેસે છે. એટલે એનો ઉપયોગ કરવામાં પણ વિવેક જાળવવો.

કોઈ વાર્તા એવી હોય કે ચિત્રો દ્વારા પણ વસ્તુનિરૂપણ થઈ શકે. પણ બાળકો માટેનાં આ ચિત્રોમાં કલાસંભાર વધુ પડતો નહિ જોઈએ. રંગબેરંગી ચિત્રો તો બાળકોને ગમશે પણ તેમાંની વિગતો બાળકની કલ્પનામાં આવે તેવી થોડી અને સાદી હોવી જોઈએ.

વાર્તા કહી રહ્યા પછી પ્રશ્નો દ્વારા વાર્તાનું પુનરાવર્તન કરાવવું. છતાં વાર્તા કદાવવાનું કામ નીરસ ન થઈ જાય તેની કાળજી રાખવી. કોઈ ચક્રોર વિદ્યાર્થી પોતે વાર્તા વર્ગ સમક્ષ કહેવા ઈચ્છા રાખે તો તેને તેમ કરવા દેવું. વાર્તાને અંતે ધોરણ અનુસાર કેઈ સર્જનાત્મક લેખનકામ કે નાટ્યપ્રયોગ કરવાનું પણ સોંપી શકાય. છતાં વાર્તાનો આસ્વાદ બાળકો જરાજર લે તેજ મુખ્ય બાબત છે અને બીજી બધી બાબતો ગોણ છે તે યાદ રાખવું.

વાર્તા કહેનાર શિક્ષકનો વાર્તાબંધાર સમૃદ્ધ હોવો જોઈએ. એણે ધારણી વાર્તા જાણકોએ અગાઉ સાંભળેલી હોય એમ પણ જાણે. તે જાણી વાર્તા કહેવી. વાર્તાની વસ્તુ, રચના અને શૈલીની એને પરખ હોય તોજ વાર્તાકથન કળામય બનશે. જાણકો વાર્તા સાંભળવાને તત્પર હોય તે સમયે એમને વાર્તા કહેવામાં આવે તો તેઓ રસથી સાંભળશે. રચના, વ્યક્તિ, ઉત્સવ, વગેરેને સંગતી કથાઓ અમુક રીતે એના સ્વાભાવિક રચનામાં આવી જતી હોય ત્યારે જાણકોને તેમાં રસ પડે છે. આ બધી વિગતોને ધ્યાનમાં રાખીને વાર્તાકથન કરવામાં આવે તો જાણકો વાર્તાનો આસ્વાદ સર્વ શકે એમાં શંકા નથી.

મૌખિકકામ

વાર્તાકથનની ચર્ચા સાથે બાળાના મૌખિક કામનો વિચાર પણ ઉદ્ભવે છે. જાણકોની શરમ દૂર થાય, બાળા પર એમને કાબૂ આવે, પોતાના વિચારોને વ્યવસ્થિત રીતે રજૂ કરતાં એમને આવડે અને એમનામાં આત્મશ્રદ્ધા આવે એ માટે પ્રાથમિક શાળામાં મૌખિક કામ પર પૂરનો બાર મુકાવો જોઈએ. મૌખિકકામ, વાચન અને લેખન એ બાળાકામનો સ્વાભાવિક ક્રમ બનશે. બાળાના પાઠમાં તો શિક્ષક મૌખિકકામને જોડશે જ, પરંતુ મૌખિકકામના વિશેષ મહત્ત્વના માટે એ જુદો સમય કાઢશે. આને માટે જુદી જુદી યુક્તિઓ અજમાવી શકાશે. મુખનિર્મંથના જુદા જુદા પ્રકારો દ્વારા તાલીમ આપી શકાશે. આ ઉપરાંત વિશેષ પ્રવૃત્તિઓ પણ ચોજી શકાય. શાળામાં વાર્તાદિન રાખવામાં આવે અને જાણકો વાર્તાઓ કહે, એવી જ રીતે કાવ્યગાન-દ્વિનીની યોજના કરી શકાય. આવેલા પાઠોના નાટ્યપ્રયોગનો દિન પણ ઉપયોગી બનવાનો, જોકે આપેલા પાઠો સાથે તો એ ચાલતું જ હોય. જાણકોને તેમની પ્રિય વસ્તુ પર વાતચીત કરવા ગ્રેરી રાજાન. કોઈ બનાવ કે હકીકતનું વર્ણન

કરવાનું તેમને કહેવામાં આવે. સમાચારનો સમય રાખવામાં આવે તો તેમાં પણ સારી તાલીમ મળે. વળી શાળામાં થતા હસ્તકામ, માટીકામ અને ઉદ્યોગકામ સાથે પણ ભાષાકામનો અનુબંધ કરી શકાય. હસ્તકામ, વગેરેના નમૂનાઓ પર નાના બાલકોના બનાવી તે ગવડાવી શકાય. બાળકો પોતે વાંચેલી વાર્તાઓ કહે અથવા ખીજ કોઈ ચોપડીઓ વાંચી હોય તો તેને લગતી માહિતી આપે. ચિત્રવર્ણન, ચિત્ર પરથી-વાર્તાકથન, વગેરે ચિત્રોની મદદથી થતા મૌખિકકામને પણ પૂરતા પ્રમાણમાં યોજી શકાય. વળી શાળાની ચર્ચાસભા, સંમેલનો, વગેરેમાં પણ બાળકોને સારો મહાવરો આપી શકાય.

ગદ્યનું શિક્ષણ

ભાષાશિક્ષણનો સંગીન પાંચે ગદ્ય દ્વારા નાખી શકાશે. ગદ્ય-પાઠનું શિક્ષણ સંગીનતાથી થવું જોઈએ અને મૌખિકકામ, વાચન, લેખન, નાટ્ય, ચારિત્ર્યધાર્તર, વગેરેમાંથી બને તેટલી બાબતોને ગદ્યપાઠ સાથે જોડવી જોઈએ. ઉદ્યોગ, ઇતિહાસ, ભૂગોળ, વિજ્ઞાન વગેરે વિષયો સાથે અનુબંધ કરવાની સંપૂર્ણ તક અહીં સાંપડશે અને બાળક સમક્ષ જીવનનું વિશાળ અને તાદરશ ચિત્ર પણ ગદ્યપાઠ દ્વારા ખડું કરી શકાશે. લેખકના અંતર્ગત ભાવો તેમ જ સાંભળીઓને વ્યક્ત કરતા ગદ્યપાઠમાંની ભાવનાઓ કે હકીકતને સ્પષ્ટ કરવા ઉપરાંત ગદ્યપાઠમાં આવતા નવા શબ્દો, વાક્યરચનાઓ, શૈલીની ખૂબીઓ, વ્યાકરણ, જોડણી, અને લેખન, વગેરે પર ખોર મૂકી શકાય. ભાષાશિક્ષણની જુદી જુદી યુક્તિઓનો ઉપયોગ કરીને ગદ્યશિક્ષણમાં સંગીનતા લાવવી જોઈએ. ગદ્યપાઠ એ કેવળ પ્રશ્નોત્તરનો કે હકીકત કહાવવાનો પાઠ નથી, પરંતુ સંગીન ભાષા-શિક્ષણનો પાઠ છે એ જૂથનું ન જોઈએ.

ગદ્યપાઠમાં પણ પાંચ પગથિયાં હશે. ૧. પૂર્વતૈયારી ૨. હેતુનિર્દેશ. ૩. વસ્તુનિરૂપણ ૪. પુનરાવર્તન ૫. સ્વાધ્યાય.

નાનાં બાળકો માટેનાં પાઠ્યપુસ્તકોમાં ગદ્યપાઠોમાં મોટે ભાગે વાર્તાતત્ત્વ હોય છે અને પાઠોની રજૂઆત રસિક રીતે થયેલી હોય છે. નીચલાં ધોરણોની પદ્ધતિ ઉપલાં ૫, ૬, ૭ ધોરણો કરતાં આ બાબતમાં જુદી પડશે. અહીં પાઠના એકમો નાના હોય છે. એટલે આખા પાઠને એકી સાથે લેવાનો રહેશે. પહેલે દિવસે વાર્તાના પાઠની જે પદ્ધતિ આગળ બતાવી તે પદ્ધતિ અનુસાર મૌખિક રીતે પાઠ લેવાશે, ત્યારબાદ બીજે દિવસે એજ વાર્તા પર આરંભપ્રશ્નો પૂછી વાચનકાર્ય કરાવી શકાશે. કહિન શબ્દો તેઓ આગળ દિવસે વાનો સાંભળતાં સાંભળતાં જ શીખી ગયાં હશે. શબ્દશિક્ષણ પર આ દિવસે પણ ભાર મૂકી શકાશે, શિક્ષકના નમૂનાના વાચન પછી બાળકો મૌનવાચન કરશે. ત્યારે શિક્ષક એક કે બે હેતુવાચક પ્રશ્નો કાળા પોટિયા પર લખશે અને વર્ગને એના જવાબ શોધવા કહેશે. બાળકો વાંચતાં હશે ત્યારે શિક્ષક વર્ગમાં ફરી વ્યક્તિગત મુસ્કેલીઓને દૂર કરશે. ત્યારબાદ હેતુવાચક પ્રશ્નોના જવાબ કદાવી એની ચર્ચા કરતાં કરતાં વધુ પ્રશ્નો પૂછી પાઠની વિશેષ ચર્ચામાં બિતરશે. પછી વિદ્યાર્થીને વર્ગ સમક્ષ બોલાવી વારાફરતી પાઠનું વાંચન કરવામાં આવશે. ત્યારબાદ બાળાની જુદી જુદી યુક્તિઓ યોગ્ય, જોડણી, વાક્યરચના, શબ્દાભ્યાસ, પેરેગ્રાફની બાંધણી, વગેરે પર વર્ગના ધ્યાનને તેની કક્ષા અનુસાર કેન્દ્રિત કરી શકાશે.

આજ પાઠને વર્ણા ત્રીજી વાર લેવામાં આવશે. આ પાઠ પુનરાવર્તનો પાઠ બનશે. પ્રશ્નો પૂછી, વાચન કરાવી બાળકોને સ્વાધિભાવ આપે તેવા લેખનકાર્ય પ્રત્યે આમાં દોરી શકાશે. બાળકોમાંનું નવસર્જન કરવામાં તેમને અહીં સારી તાલીમ મળી રહેશે.

ઉપલાં ધોરણોમાં ગદ્યશિક્ષણ

પ્રાયમિક શાળાનાં ૫, ૬ ને ૭ ધોરણોમાં ગદ્યપાઠ શીખવવાની પદ્ધતિમાં ફેર પડશે. અહીં પાઠ મોટા હોવાના, એટલે પ્રત્યેક પાઠને અનુકૂળ એકમોમાં વહેંચી દરેક એકમની મંગીનતાપૂર્વક ઇચ્છાવટ

કરવાની રહેશે. સગવડ ખાતર કેટલીક વાર એક જ એકમને પણ પાઠ આપતી વેળા અનુકૂળ વિભાગોમાં વહેંચવાનું હીક પડે છે. વાર્તા, વૃત્તાંત, વર્ણન, વિવેચન, વગેરેના પાઠોને રજૂ કરતી વેળા પાઠના વસ્તુને અનુરૂપ તૈયારી શિક્ષકે કરવાની રહેશે અને વિષય અનુસારનાં સાધનો અને અનુબંધની યોજના તે વિચારી કાઢશે.

પાઠનાં પ્રકાર અનુસાર ભૂમિકા ચિત્ર વડે, સામાન્ય ઘટનાની ચર્ચાથી કે અનુકૂળ વિચારવિનિમય વડે થશે. પછી હેતુનિર્દેશ કરી વસ્તુનિરૂપણ પર જવું. વાર્તા કે ઇતર પ્રકારના પાઠને અનુકૂળ એક-મોમાં વહેંચવાની અગત્ય આગળ દર્શાવી ગયા. એકમ સરળ હોય તો આમ કરવાની જરૂર નહિ રહે. એકમને વહેંચ્યો ન હોય તો આખા એકમનું નમૂનાનું વાંચન કરી શાંતવાચન કરાવવું. તે સાથે એક બે હેતુવાચક પ્રશ્નો આપવા. આવા પ્રશ્નો ઘણા વ્યાપક અને પાઠના હાઈને સ્પર્શનારા હોવા જોઈએ. એના જવાબ કઢાવી તે પરથી સ્વાભાવિક રીતે વિગતવાર પ્રશ્નોમાં ઊતરી જવું અને પાઠના વસ્તુની ચર્ચા કરવી.

એકમને અનુકૂળ વિભાગોમાં વહેંચ્યો હોય તો દરેક વિભાગને ઉપર મુજબ અનુક્રમે લેવો. બાળકો શાંતવાચન કરતાં હોય ત્યારે વર્ગમાં ફરી એમની મુસ્કેલીઓ દૂર કરવી. ચર્ચા દરમ્યાન પાઠમાં આવતા નવા શબ્દો, રૂઢ પ્રયોગો, કહેવતો, સમાનાર્થ અને વિરોધાર્થ શબ્દો, શબ્દજોડકાં, વગેરે પર વર્ગનું ધ્યાન ખેંચવું. ગદ્યપાઠમાં આવતા નવા શબ્દો ક્યારે શીખવવા એ વિષે ભિન્ન ભિન્ન મત પ્રવર્તે છે. નવા શબ્દોને પ્રશ્નોના ઉત્તર કઢાવતી વેળા એમના કુદરતી સ્થાનમાં જ શીખવી દેવાની રીત સ્વાભાવિક છે. કેટલાક આરંભમાં જ શીખવી દેવાનું કહે છે ત્યારે કેટલાક પાઠને અંતે કહિન શબ્દોને છૂટા પાડી સંબંધવાળાં વાક્યો જોડીને સમજાવે છે. આ બંને રીતો કૃત્રિમ છે. જે શબ્દો વિના પાઠનો ભાવ બીજકુચ સમજાય તેમ ન હોય તેવા અનિવાર્ય શબ્દોને તૈયારીની વાતચીત કરતી વેળા શીખવી

છઈ શકાય. તે સિવાયના શબ્દોને વાર્તામવાહમાં તેમનો ન્યાં ઉપયોગ થયો હોય ત્યાં જ ઉપયોગ કરાવી સમજાવવા. ચિત્રની મદદથી, અભિનયથી, મંબંધમાં સમજૂતી આપીને, કલ્પનાચિત્રો દોરીને—એમ જુદી જુદી રીતોનો આશ્રય લઈ શબ્દોને યોગ્ય સ્થાને શીખવી શકારો.

ગદ્યપાઠના પ્રશ્નો માત્ર હકીકત દર્શાવવા માટેના જ ન હોય. બાળકની વિચારસમૃદ્ધિ ખીણે, એનું શ્રવણકર્તૃત્વ યથા એ કેળવણીના વ્યાપક ધ્યેયને દષ્ટિ સમક્ષ રાખીને ગદ્યપાઠની ચર્ચા થવી યોગ્ય છે. એટલે વિચાર અને બાપા એ બંને અંગો પર લક્ષ ઠેરવીને પ્રશ્નો પૂછવા જોઈએ.

પુનરાવર્તનમાં વર્ગ પાસે પાઠ વંચાવવો. ત્યાર બાદ બાપાની જુદી જુદી યુક્તિઓ થોડું ગદ્યપાઠનો બાપાશિક્ષણનાં વિવિધ અંગો સાથે અનુબંધ થોજવો. પાઠને અંતે પાઠના વસ્તુ, પાત્રો, વગેરેને લગતું કાલ્પનિક અને ભૌખિક કામ પણ કરાવી શકાય. કોઈ વાર વાર્તા કે પાઠ પર પુનરાવર્તનના પ્રશ્નો પૂછી બાળકો કેટલું સમજ્યાં છે તે કદાવી શકાય. હેટલો આપશે સ્વાધ્યાય. અહીં પાઠને નવા દષ્ટિબિંદુથી જોવાનું કંઈક કામ સોંપી શકાય કે એવા પાઠ પરથી નિષ્પન્ન થતું કંઈક સર્જનાત્મક લેખનકામ આપી શકાય. બાળકનું સંસ્કારવર્તુળ વધે એવા વિશેષ વાચનની લેખનની કે ચર્ચાની તકો સ્વાધ્યાય દ્વારા પૂરી પાડી શકાય.

સારલેખન

સારલેખન પણ ગદ્યશિક્ષણનું જ અંગ છે એટલે તેની થોડી ચર્ચા અહીં કરી લઈશું. જે ફકરાનું સારલેખન કરવાનું હોય તે પર સામાન્ય વાનચીત કરી તેની રજૂઆત કરવી. ફકરાનું વાંચન કરી હેતુવાચક પ્રશ્નો સાથે શાંતવાચન કરાવવું. એ પ્રશ્નોના જવાબ દર્શાવી, વધારાના પ્રશ્નો પૂછવા તથા ફકરાને સમજાવવા માટેની કહિન-તાઓની સમજૂતી આપવી. પછી મુદ્દા તારવવા. બાપાની દષ્ટિએ ક્યાં ક્યાં મંદેષ' થાય તેમ છે, વિચારની દષ્ટિએ ક્યાં મંદેષ થાય તેમ છે

તે કદાવનું અને વર્ગની મદદથી મુદ્દા તારવવા. પછી સાર લખાવવો. શિક્ષકે સારા નમૂના વર્ગ સમક્ષ વંચાવવા અને પોતે પણ સારો ખૂનો રજૂ કરવો. સારલેખન એ ભાષાની એક દૃઢિ તાલીમ છે. માટે કકરાની પ્રસંગી કરવામાં વિદ્યાર્થીઓની વિકાસકક્ષાને ધ્યાનમાં ખેતી અને ઉપકાં ધોરણોમાં જ સારલેખન કરાવવું.

છતર વાચન

આ સ્થળે છતર વાચનનાં પુસ્તકોની અગત્ય વિશે થોડું લખવું જોઈએ. ધર્યાને નથી. બાળકોની વાંચનની ઝડપ વધે, એમનું સામાન્ય જ્ઞાન વિકાસ-પામે અને માહિતી મેળવવા માટે તેમજ આનંદ માટે તેઓ વાંચતાં શીખે તે માટે છતર વાચનનાં વાર્તા વગેરેનાં પુસ્તકો એમના કાલમાં મૂકવાં તે આવશ્યક છે. આવાં પુસ્તકો બાળકોની વિકાસકક્ષાને અનુસરતાં અને બાળકના ધડતરની દૃષ્ટિએ શુભ અસર કરે તેવાં રસ ધરાવતાં જોઈએ. એ અર્થાં જ કેવળ વાર્તાનાં જ પુસ્તકો નહિ હોય (છત્તાંકર એવાં પુસ્તકોમાં પણ વાર્તા તત્ત્વ તો તેમાં હશે જ). કદમાં પણ એ ધણાં મોટાં નહિ હોય. આવાં પુસ્તકો સુંદર રીતે (અને થોડાં દાર્શનિકો) છપાયેલાં અને સચિત્ર હોવાં જોઈએ. આ પુસ્તકોને વાચનમાળાની જેમ શીખવવાનાં નથી. પણ આનું પુસ્તક આપતી વેળા શિક્ષક બાળકને કંઈક પરિચય આપી એનો રસ જાગ્રત કરશે અને વાચનને અંતે કંઈક સર્જનાત્મક ભાષાકામ આપી છતર વાચનને સાર્થક બનાવશે. આમ કરવાથી સાર્થક છતરવાચન કરતાં બાળકોને આનંદશે અને સ્વયં-અભ્યાસ કરવાની ટેવનો પાયો નખાશે. આપણે ત્યાં સારા પ્રમાણમાં બાલસાહિત્ય પ્રગટ થયું છે અને યથે જાય છે. શિક્ષકે ઔચિત્ય અને વૈવિધ્યની દૃષ્ટિ રાખી વર્ગવાર પ્રસંગી કરવી જોઈએ અને સુંદર બાલપ્રકાશનેનો બાળકોને પરિચય કરાવવો જોઈએ. વર્ગવાર છતર વાચનનાં પુસ્તકોનું કચાટ હોવું જોઈએ. અને એ પુસ્તકો દૃઢથી વંચાવાં જોઈએ.

ભાષાકામ માટેનાં પાંચપુસ્તકો જોયી કક્ષાનાં તો હશે જ.

આ પુસ્તકો બાળકોમાં યોગ્ય મુશીને વિકસાવે તેવાં, બાળકોને પ્રિય એવાં પ્રાણી, પદાર્થ, શોખ તથા વિષયોની રજૂઆત કરતાં, બાળકના ક્રમિક વિકાસની દૃષ્ટિએ યોગ્યતા અને બાળવિકાસને સાધનારો, શાસ્ત્રોપશુદ્ધ, બાલોર્મિઓને પરિતોષતાં, ઉચિત આદર્શો રજૂ કરી ચારિત્ર્યને ધડે તેવાં, દેશના માયા બાલિ નાગરિકોને ધડવાની દૃષ્ટિ રાખનારાં, સચિત્ત, રસિક, સુદૃઢ ઉપદ્રવવાળાં અને આનંદ આપે તેવાં હોવાં જોઈએ. છતર વાચનનાં પુસ્તકો આટલાં ગંભીર નહિ હોય, જરા હળવાં પણ હશે પરંતુ એમાં ય ચારિત્ર્યધડનરના તથા બાલવિકાસના આદર્શો દૃષ્ટિ સમક્ષ રહેશે જ.

બાળકામની સમગ્ર અસર વર્ગ પર મંસ્કાર અને નમૃતિની પડવી જોઈએ. શિક્ષક અબ્યાસી, સાહિત્યરસિક, સુરચિત્તો અને કર્તવ્યનિષ્ઠ હશે તો સંગીત બાળકામ દ્વારા એ ધણુ સાધી શકશે. પાઠ્યપુસ્તકને કેન્દ્રમાં રાખી એની આશુબાશુ ધણુ સંસ્કારણોત્કે અનુબંધ તે વણી શકશે અને બાળકના ચારિત્ર્યનુ ધડનર કરવામાં તેમજ તેની માહિતીને વિકસાવવામાં તે મદદરતો ભાગ ભજવશે. પરિણામે બાળશિક્ષણનું કાર્ય કેવળ પાઠ્યપુસ્તકમાં જ સીમિત નહિ બની રહેતાં બાળકો માટે આપણા કવિસાહિત્યકારોની સુદર કૃતિઓના દ્વાર ઉઘડશે. સાહિત્યની વાનગીઓનો આસ્વાદ લેવાની આવડત તેમનામાં આવશે અને સુરચિત્ત બનવાતાં તથા સર્જકતા ઉત્તેજતાં તેઓ પોતે પણ સાહિત્યની વાનીઓ ઉપગમવવા તરફ વળશે. સાહિત્ય અંગનાં દર્શન એક વાર એમણે કર્યા તો પછી તેની પાવનકારી અસર એમના પર થવા વિના નહિ જ રહે.

કવિતાનું શિક્ષણ

ગદ્યશિક્ષણ કરતી વેળા સંગીતતા તે આપણું ધ્યેય હતું. ગદ્ય સુદ્ધિનો વિષય વિશેષ છે. એટલે ગદ્યપાઠનું મંથન કરી એમાંથી આપણે નવનીત તારવી બાળગોપાળને આપવાનું છે. પણ પદ્ય તે પ્રધાનતઃ દૃઢ્યનો વિષય છે. જીર્મિને સ્પર્શતું હોઈ વિશેષતઃ તે

આનંદનો અને આસ્વાદનો વિષય છે એટલે કવિતાને શીખવવાની ન હોય પણ એનું રસાસ્વાદન કરાવવાનું હોય. પદ્યના પાઠમાં પણ ભાષાશિક્ષણ તો થાય જ, પરંતુ તે પ્રાચીન રીતે. કવિતાશિક્ષણનું મુખ્ય ધ્યેય તો બાલોર્મિએને જગાડવાનું, કવિતા અને સાહિત્ય પ્રત્યે સુરચિ જન્માવવાનું, બાળકના કલ્પનાવિભવને સંસ્કારવાનું અને એનામાં સ્થાયી ભાવોને પ્રગટાવવાનું હશે. હૃદયની કેળવણી માટે પણ વધુ ઉપયોગી ઉપકરણ છે. કવિતાના પાઠમાં ગદ્યના પાઠની પેઠે ભાષાજ્ઞાન સમૃદ્ધ કરવાનું મુખ્ય ધ્યેય નહિ હોય. શબ્દભંડોળ, રૂઢ-પ્રયોગો, વાક્યરચના, વગેરેની વિસ્તૃત ચર્ચા કવિતાના પાઠમાં અપ્ર-સ્તુત બની જશે. ગદ્યની જેમ અહીં વિચારવિનિમય પણ ઝાઝો કરવાનો નથી હોતો. કવિતાના શિક્ષણમાં મુખ્ય કરવાનું કાર્ય તો એ છે કે કવિએ જે રીતે કવિતાનું સર્જન કર્યું તે જ રીતે તે જ ભાવોને તોદ્દશ કરીને તેમ જ તે જ ચિત્રો ખડાં કરીને બાળકો પાસે કવિતાનું પુનઃસર્જન કરાવવું. કવિતાનાં મુખ્ય ભાવ, કલ્પના કે ઊર્મિને બાળકો ઝીંકે તેમ થવું જોઈએ. કાવ્ય એક રૂપાણું અખંડ પુદ્ગલ છે. એના કટકા કરવાના ન હોય. કવિતાના પાઠમાં આખા કાવ્યનું સમગ્ર ચિત્ર ખડું થવું જોઈએ. અંતર્ગત ભાવના અને ઊર્મિની અખંડતા જળવાય એ મહત્ત્વનું છે. કવિના મનોરાજ્યમાં બાળકો મુક્તપણે વિહાર કરી શકે અને શબ્દ અને ભાવનાનું ગુંજન એમના કાન અને હૃદયમાં જાગે તો કવિતાશિક્ષણનો હેતુ સફળ થયો ગણાશે. કવિતામાં કવિએ કાવ્યોચિત ભાષા વાપરી હોય છે અને સુંદર શબ્દચિત્રો ખડાં કરી વાતાવરણને સંચાર્ય હોય છે. આ બધાની આકર્ષકતા બાળકને સ્પષ્ટ થવી જોઈએ. એટલા માટે કવિતાના પાઠમાં પૂજાતા પ્રશ્નો ચૂંચણ કરનારા નહિ પણ કવિતામાંની મુખ્ય ભાવનાના વાતાવરણને સર્જનારા અને કવિતાની અખંડિતતાને જળવનારા હોવા જોઈએ. કવિતાના પાઠમાં હીટી વાર સમજૂતી આપવાની કે હીટી વાર પ્રશ્નો પૂછવાની પદ્ધતિને સ્થાન નહિ હોય. કવિતાના

કટકા પણ કરવામાં નહિ આવે. કવિતાનું ખોટું પ્રિયપેય પણ નહિ કરી શકાય. બાળકો કવિતાના સૌંદર્યને આસ્વાદી શો એ કવિતાપદ્ધતિનું ધ્યેય રહેશે. છેક શરૂઆતનાં ધારણામાં બાળગીતો અને અભિનયગીતોની રજૂઆત થશે. બાળકોને કૃતિગીતો ગમે છે. પરંતુ આવાં નિર્દોષ બાળગીતોમાં પણ કવિતાનું તત્ત્વ તો હોવું જ જોઈએ. ગમે તેવા જોડકાંથી બાળકવિતા નથી બનતી, એટલે બાળકંઠપનામાં આવે તેવા બાળભોજ સાચાં બાળગીતોને રજૂ કરવાથી જ બાળકની સુરુચિને ધડી શકાશે. આવા ગીતના વસ્તુને સંગતી થોડી પ્રારંભિક વાનગીત કરીને પાઠની તૈયારી કરવી. પછી ગીત અભિનય સાથે ગાઈ બતાવવું. ત્યાર બાદ વર્ગ પાસે ગવડાવના જઈ અભિનય કરાવવો. છેવટે હાર વાર અભિનય સાથે ગીત ગવડાવવું. કોઈ બાળક મુદ્દર રીતે કામ કરતું હોય તો તેનું વ્યક્તિગત ગાન પણ અભિનય સાથે વર્ગ સમક્ષ કરાવી શકાય. છેવટે કવિતા પર પ્રશ્નો પૂછવા અને પછી આખા વર્ગ પાસે સમૂહમાં અભિનય સહિત કાવ્યગાન કરાવી પાઠ પૂરો કરવો.

શું નીચે કે શું ઉપર, પણ કવિતાના પાઠમાં કવિતાનું ગાન એ મુખ્ય બાબત છે. શિક્ષકે કવિતાને શિષ્ટ મંરકારી અને ભાવવાહી ઢબે ગાવી જોઈએ. કવિતા સારી રીતે ગવાઈ તો ખરું કામ પતી ગયું મમજવું. વર્ગ છુટે તો શિક્ષકે કવિતા બીજી વાર ગાવી અને વર્ગ પાસે એ ગવડાવવી. કવિતાના પાઠની પદ્ધતિની કોઈ પણ વિચારણામાં કાવ્યને ગાવા-ગવડાવવાની અગત્ય પર આપણે મુખ્ય બાર મૂકવાનો રહેશે.

કવિતાનો પાઠ હર્ષાટનાં પાચે પગથિયાને અનુસરવો જોઈએ એમ રખે કોઈ માને. કવિતાદેવી તો સ્વતંત્ર છે. એને કોઈ ચોક્કાના બંધનમાં પૂરવી તે ઠીક નથી. છતાં સામાન્ય રીતે કાવ્યપાઠ દેવું સ્વરૂપ હર્ષ શકે તેના વિચાર અન્ને કરીશું. બાળકને કાવ્યના સમાગમમાં બને તેટલું વહેલું મુદ્દા દેવું જોઈએ. બાળક અને કાવ્ય વચ્ચે

ભાષા રહેવાનો શિક્ષકને જરા પણ અધિકાર નથી અને હોય તો કવિના વાહન તરીકે. એટલે કવિતાના પાઠની જૂમિકા ટૂંકી હશે. કોઈ વાર તો આજે “આપણે.....વિશે કાવ્ય શીખીશું.” એટલા સીધા શબ્દો વડે જ આરંભ કરીને પણ કવિતા રજૂ કરી શકાય. ચિત્ર પરથી પણ આરંભ થઈ શકે. પરંતુ અહીં સાવચેતીની જરૂર છે. કવિતા તે શબ્દચિત્ર છે અને તેની વિગતો, જે ચિત્ર અગાઉથી કહી દેશે તો તેથી તો બાળકની કલ્પનાશક્તિ કુદિત બની જશે. માટે કાવ્યવસ્તુને ગ્રહણ કરવા માટે બાળકને તૈયાર કરે તેવાં, છતાં કાવ્યની અંદરની વસ્તુને કહી દેતાં ન હોય એવા પ્રકારનાં ચિત્રો કામ લાગી શકશે. કોઈ વાર કવિ પરથી કે પરિચિત કવિતા પરથી પણ આરંભ કરી શકાય. વિષયને લગતી વાતચીત, પ્રશ્નો, સ્વાનુભવ, અનુવંગી વાર્તા કે પ્રસંગ—આ બધા પરથી પણ આરંભ થઈ શકે. બાળકો તૈયાર થાય એટલે હેતુનિર્દેશ કરી કાવ્યનું નામ કાળાપાટિયા પર લખવું. પછી કાવ્યને મધુર કંઠથી અને ભાવવાહી રીતે ગાવું. આ સમયે ખોટા ચાળા કરવા નહિ કે રાગમાં અત્યંત શાસ્ત્રીય બનવા પ્રયત્ન કરવો નહિ. આ સંગીતનો પાઠ નથી પણ કવિતાનો પાઠ છે તે વિસારવું નહિ. બાળકને સાંભળવાનું મન થાય તો કાવ્ય ફરી ગાઈ સંભળાવવું. પછી કાવ્યની સમગ્ર ભાવનાને લગતા એકબે વ્યાપક હેતુવાચક પ્રશ્નો કાળા પાટિયા પર લખી શાંતવાચન કરવા કહેવું. શાંતવાચન દરમ્યાન વર્ગમાં ફરી બાળકોની મુશ્કેલીઓ દૂર કરવી. કવિતા સમજવામાં અનિવાર્ય કઠિનતા રૂપ હોય તેવા શબ્દોના અર્થ જૂમિકામાં અથવા શાંતવાચન કરતા અગાઉ બને તેટલી સીધી રીતે સમજાવી દેવા. ગદ્યની જેમ આ બાબતમાં લંબાણ કરવું નહિ.

શાંતવાચન પછી હેતુવાચક પ્રશ્નોના ઉત્તરો કદાચી કવિતા પર વિશેષ પ્રશ્નો પૂછવા, આ પ્રશ્નો લીટીવાર કે કડીવાર નહિ પણ સમગ્ર કાવ્યને ધ્યાનમાં રાખીને એની ભાવના, એનાં ચિત્રો અને એના વાતાવરણને ખડું કરી શકે એ હેતુથી પૂછાવા જોઈએ. કવિતામાંની

લીટીઓ અને કવિએ યોગ્યતા ગ્રહીતે પર વર્ગનું ધ્યાન એવવું. કવિ-
તાના પ્રશ્નોની ચર્ચા કરતાં વિષયાંતર ન થાય તેનું ધ્યાન રાખવું.
કવિતાનું વાતાવરણ જરાજર રીતે સર્જવું જોઈએ. આ પતી રહે
એટલે કવિતાને સમૃદ્ધમાં ગવડાવવી. કોઈ વાર અનુકૂળ કવિતા હોય
તો તે શીખી રહ્યા પછી ગરબો કે દાંડિયા-રામ પદ્ય લઈ શકાય.

નાનાં બાળકો માટેનાં કાવ્યોમાં પૂર્વતૈયારી ટૂંકી હશે.
નમૂનાના કાવ્યગાન પછી શિક્ષક પ્રશ્નો પૂછી મધ્યવર્તી વિચાર
કલાવશે ને પછી વિગતન ચર્ચા કરશે. પછી કવિતાનું સમૃદ્ધમાં
હાર વાર અને વ્યક્તિગત ગાન કરાવી સમૃદ્ધગાનથી પાઠ પૂરો કરાશે.

કાવ્યશિક્ષણને આને કવિપરિચય અથવા એ જ વિષય પરનાં
બીજાં કાવ્યોનો પરિચય અથવા એ જ કવિનાં બીજાં કાવ્યોનો
પરિચય આપી શકાય. આ ઉપલાં ધોરણો માટે અનુકૂળ થશે.
કોઈ વાર કાવ્ય પરથી ચિત્રો દોરવાનું કામ આપી શકાય અથવા
એ જ વિષય કે ભાવનાને અનુસરતાં બીજાં કાવ્યો શોધવાનું કામ
સોંપી શકાય. કાવ્ય પરથી નૃત્ય અને અભિનય, પ્રતિકાવ્યોની
રચના, નાટ્યપ્રયોગ, હસ્તકામનું આયોજન, સર્જનાત્મક લેખન
સાથે અનુબંધ, વગેરે જુદા જુદા પ્રકારો યોગ્ય કવિતાનો અનુબંધ
કરી શકાય. ઉપલાં ધોરણમાં કાવ્યના છંદ, અર્થકાર વગેરેની ચર્ચા
વસ્તુનિરૂપણમાં છેવટે કરી શકાશે. પરંતુ કાવ્યમાંથી વ્યાકરણમાં
જવું તે ઉચિત નથી. કાવ્યપાઠ તે રસારવાદ માટે છે તે ધ્યેય સતત
લક્ષ સમક્ષ રહેવું ધટે છે.

કવિતાના પાઠના ટુકડા ન કરવા એમ આપણે ઉપર કહ્યું,
પરંતુ કવિતા ધણી લાંબી હોય, વાર્તાકાવ્ય કે એવો લાંબો કવિતા-
પ્રકાર હોય તો તેને અનુકૂળ એકમોમાં વહેંચી શકાશે અને રસ
તેથી ખંડિત થશે નહિ. નવો વિભાગ શરૂ કરતા પહેલાં અગાઉના
વિભાગનું પુનરાવર્તન કરવાનું રહેશે. આખું કાવ્ય પૂરું થાય ત્યારે
આખા એકમનું પુનરાવર્તન કરી સ્વાધ્યાય પર જવું.

લાંબાં વાંતોકાંચોમાં પ્રથમ વાંતોની હકીકત જાણવી તે પર પ્રશ્નો પૂછવા. ખીજા પાઠમાં કાવ્યગાન કરી વિસ્તૃત ચર્ચા કરવી અને ઉપક્રાં ધોરણોમાં જતાવ્યા મુજબની પદ્ધતિથી પાઠ લેવા. જોર્મિ-કાવ્યોના શિક્ષણમાં શિક્ષકે ઘણા સાવધાન રહેવું પડશે. શબ્દાર્થ કે સમજાતી કરવા જતાં કાવ્ય મરી જશે એ ધ્યાનમાં રાખવું. શિક્ષક પોતે મૂલ્ય કળાકાર અને કવિતાનો ઉપાસક હશે તો તેને માટે કવિતાશિક્ષણ સહજ રીતે આનંદરૂપ નીવડશે, જ્યારે ખીજાને એમાં કડાકૂટ જણાશે. કવિતાના પાઠમાં કાવ્યરચના તરફ દોરી જતી જુદી જુદી યુક્તિઓ પણ ચોજી શકાય. જેવી કે :—

(૧) કાવ્યની કડીની ઊંચડસૂચક મૂલ્ય લીટીએને સાચા ક્રમમાં ગોઠવે.

(૨) ઊંચડસૂચક લખેલી કડીએને કાવ્યના સાચા ક્રમમાં ગોઠવે.

(૩) કાવ્યપંક્તિના ઊંચડસૂચક યથેચ્છા ક્રમમાં લખેલા શબ્દો પરથી સાચી પંક્તિ બનાવે.

(૪) એથી લીટી આપી છે તે પરથી યાદ રહેલી આગલી ત્રણ લીટી લખે.

(૫) વર્ગની જે ટોળા પાડી દરેક ટોળા ક્રમવાર એક પછી એક લીટી આપીને કાળા પાટિયા પર લખી જાય અને એ રીતે આખી કવિતા લખે.

(૬) એ જ રીતે મૌખિક કામથી કવિતા પૂરી કરાવાય.

કવિતાને કૃત્રિમ રીતે ગોખાવવી નહિ. એની રજૂઆત જ એવી આકર્ષક રીતે થવી જોઈએ કે બાળકોને તે ગમી જાય અને મોંએ સર્જ જાય.

કવિતાનો શિક્ષક

આ સિવાય પણ કેશળ શિક્ષક ઘણી યુક્તિઓ શોધી શકશે. એ જાને કવિતાબક્ત હશે, એનું વાચન વિશાળ હશે, કાવ્યરચનાનો એને શોખ હશે, એનો કાન ડેળાયો હશે. એની સુરુચિ જાગી

હશે, એનો કંઈ મધુર હશે તો તે જિંચી કાઢિનું કાર્ય કરી શકશે. દરેક બાળક પાસે એ પોતાનો કાવ્યસંગ્રહ તૈયાર કરાવશે. સારા કવિઓની કૃતિઓ એમને વારંવાર જોવી પડે એવા પ્રસંગો એ જોવા કરશે. પ્રાદ્યુર્ભૂત, મુશાયરા, કવિદિન અને ઋતુત્સવોની ઉજવણી, અભિનયગીતદિન, કાવ્યવાચનદિન, રાસ, ગરબા, નાટ્યોત્સવો, હસ્તલિખિત માસિકો, વગેરે દ્વારા કવિતાશિક્ષણમાં તે વ્યાપકતા તેમ જ અદ્યતનતા લાવશે. રેડિયો પર આવતાં કાવ્યવાચન, સાહિત્ય-ચર્ચાઓ, વગેરેથી બાળકને તે પરિચિત રાખશે અને શક્ય હોય ત્યાં કવિજનોને બોલાવો લાવી બાળકને એમનો પ્રત્યક્ષ પરિચય પણ કરાવશે. સામયિકોમાં આવતી સારી કવિતાનો પરિચય પણ એ બાળકને કરાવશે અને શાળામાં કાવ્યમંમેક્ષનના પ્રમંગો થોડા બાળકોની કાવ્યાભિરુચિને એ વિવિધ રીતે વિકસાવશે.

નિર્મંથલેખન

મૌખિકકામ અને અનુલેખન વિશે આગળ લખી ગયા. છેક નીચલા ધોરણમાં જે લીટી લખવાથી માંડીને તે ઉપલા ધોરણમાં ચારપાંચ હકરાનો નિર્મંથ લખવા સુધીનો વિકાસ ક્રમિક રીતે સાધવાનો છે. બાળકને શબ્દપ્રયોગ, વાક્યરચના, કંડિકાની બાંધણી, વગેરે પર જેમ જેમ કાંઈ આરતો જશે તેમ તેમ તેનું લેખનકામ વિકસતું ચાલશે. નાના મંવાદો, વાર્તા, પત્રલેખન, અરજી, જીવનકથા, રોજનિર્ણાયલેખન, વર્ણનો, વગેરે લખતાં બાળકને શીખવવાનું છે. બાળકને કાલ્પનિક નિર્મંથો લખવા પણ ગમશે.

વિકાસની પ્રત્યેક દશાએ એક બાળક ધ્યાનમાં રાખવી કે નિર્મંથનો વિષય બાળકના અનુભવને સ્પર્શતો અને એના પર એને વિચારો સ્ફૂરે એવો હોવો જોઈએ. પાઠ્યપુસ્તક પરથી નિર્મંથલેખન પર જઈ શકાય એ આપણે આગળ વિચારી ગયા. ઠાઠ વાર વાર્તાનાં પાત્રો વચ્ચે કાલ્પનિક મંવાદ યોજાવીને, અથવા પાઠમાંનું અમુક પાત્ર પોતાની દૃષ્ટિથી રજૂઆત કરે તો શું દહે એવી દૃષ્ટિના

દોડાવીને, અથવા ‘ધારો-કે...’ એ મથાળાનો આશ્રય લઈ પરિ-
સ્થિતિ દર્શાવે, રચના કરાવીને—એમ વિવિધ રીતે બાળકોને લખવા
પ્રેરી શકાય. પાઠમાંનાં પાત્રોના ભાવો કે લાગણીઓ વિશે દર્શના
કરાવી શકાય. કહેવતો પરથી વાર્તા યોજાવી શકાય. પાઠ પરથી
સારલેખન કરાવી શકાય. કોઈ પાત્રની દિનચર્યા લખવા પણ કહી
શકાય. આ તો થોડા મુદ્દા આપ્યા છે. આ રીતે વિવિધ પ્રકારના
ભાષાકામનો અનુગ્રંથ પાઠ્યપુસ્તક સાથે કરી શકાય. વળી આવી
જ રીતે બાળકનું ગૃહજીવન, સામાજિક ઔદ્યોગિક અને પ્રાકૃતિક
વાતાવરણ તથા શાળાનું જીવન એવી અનેક તકો પૂરી પાડશે
જેમાંથી લેખનકામ માટે પૂરતા વિષયો મળી રહેશે. નિગ્રંથલેખનનો
સ્વાભાવિક અનુગ્રંથ આ બધા સાથે કરવો.

બાળકો સાદાઈથી, સરળતાથી, સ્પષ્ટતાથી, સ્વચ્છતા જાળવીને
અને અસંદિગ્ધ રીતે શુદ્ધ ભાષામાં રજૂઆત કરતાં શીખે તે આપણે
શીખવવાનું છે. નિગ્રંથલેખન માટે રમતના તત્ત્વને દાખલ કરી
સ્વાભાવિક આવિર્ભાવ માટે પૂરતી તકો આપવી જોઈએ. એથી
બાળકોની કલ્પના ઉત્તેજશે અને એમના લેખનકામમાં સ્વાભાવિકતા
આવશે. બાળકો સમક્ષ સુંદર નમૂના રજૂ કરી એમની સુરચિત્તે
કેળવવી જોઈએ. ગોખેલા કે આડંબરી શબ્દપ્રયોગોની કૃત્રિમતાનો
આશ્રય લેતાં તેમને વારવાં જોઈએ. નીચલાં ધોરણોમાં ચિત્ર, વાર્તા,
કલ્પના, વગેરેનો આશ્રય લઈ વિવિધ યુક્તિઓ થોડું લેખનકામને
રસિક બનાવવું. કોઈ વાર બાળકો પોતાને ગમતું માણસ, ફૂલ,
પ્રાણી, વગેરેની છબી કે ચિત્ર મૂકી તે પર પણ નિગ્રંથ લખે.
ટૂંકમાં વિષય બાળકને અનુભવગમ્ય હોય તે જોવું. બાળકોને નિગ્રંથ-
પોથી લખવાની ટેવ પાડવાથી ઘણી સરળતા થાય છે. નિગ્રંથના
વિષય પર વિચારવિનિમય સ્વાભાવિક રીતે થવો જોઈએ. વિચા-
રોની રજૂઆત પદ્ધતિસર થાય તે જોવું જરૂરી છે. તર્કબદ્ધ અને
કૃત્રિમ રીતે વિચારો રજૂ થવા જોઈએ. આ માટે વર્ગ સાથે

શિક્ષક ચર્ચા કરશે. પરંતુ આ કરતાં વર્ગ પર પોતાના જ વિચારોને તે દસાવશે નહિ. ચર્ચાના મુદ્દા કાળા પાટિયા પર તારવવામાં આવશે અને પછી બાળકો પોતાની રીતે નિર્બંધ લખશે. જેટલે અંશે લખાણમાં બાળકોના પોતાના વિચારોનો આવિર્ભાવ થયો હશે તેટલે અંશે નિર્બંધનું લેખન સફળ થયું સમજવું. પરંતુ જો એમાં કેવળ શિક્ષકના વિચારોનો જ પડ્યો હશે તો તેથી બાંએ જ ખરો હેતુ સર્જી ગણાશે. બાળકો લેખનકામ કરતાં હોય ત્યારે શિક્ષકે વર્ગમાં ફરીને એમની મુશ્કેલીઓ દૂર કરવી જોઈએ. લખતી વખતે જરૂર પડે ત્યાં જોડણીકાશ જોવાની અગત્ય પર ભાર મૂકવો અને તક જોવી થતાં બાળકો જોડણીકાશનો ઉપયોગ કરે તે મટે કાળજી રાખવી.

નિર્બંધની સુધારણા

તપામેલા નિર્બંધની સુધારણા પણ અગત્યની ચીજ માગી લે છે. અને તેટલું બાળક પાસે જ સુધરાવે. બાળકોના લેખનમાં સરળતા કે વિશદતા ન હોય, ઉચિત શબ્દપ્રયોગોની પસંદગી ન હોય, વાક્યરચનાઓ ખોટી, અપમેળવાળી, સિધ્ધિ અથવા કદંગી હોય, વિરામચિહ્નોના અને જોડણીના દોષો થયા હોય, યોગ્ય રીતે ફકરા પાડવામાં આવ્યા ન હોય, લેખનની વ્યવસ્થા અને વિચારોનો ક્રમ જળવામાં ન હોય, નિર્બંધની સમગ્રતાએ છાપ કચાશ અને અપૂર્ણતાવાળી પડતી હોય તો એ બધા પર શિક્ષકે ધ્યાન દોરવાનું છે. પણ બાળક નિરાશ ન થાય એ રીતે તે આ કાર્ય કરશે. મહત્ત્વની જૂલોને એ કાળજીથી સુધારશે. બાકીની જૂલોને યોગ્ય ચિહ્નો વડે દર્શાવી, નિર્દેશ માત્ર કરી બાળક પાસે જાતે જ એ જૂલો સુધરાવશે. બાળક જાતે જ ખતાવેલી જૂલો સુધારશે તેથી તેનું જ્ઞાન પાકું થશે. બાપાના મહત્ત્વના દોષો તરફ અંગત ચર્ચા દ્વારા ધ્યાન ખેંચી શકાશે. સામાન્ય જૂલોની આખા વર્ગ સમક્ષ ચર્ચા કરવી ઠીક પડશે. આમ સમૂહગત અને વ્યક્તિગત ઉભર રીતે જૂલોની ચર્ચા કરવાથી બાળકનું લેખનકામ સુધરતું જશે. જ્યાં જૂલોનો નિર્દેશ માત્ર કરી બાળ-

કને સ્વયંસુધારણાનું કામ સોંપવાનું હોય ત્યાં કેવી નિશાનીઓ થોડી સકાય તે બાબતમાં નીચે આપેલાં ચિહ્નો પરથી માર્ગદર્શન મળી રહેશે. આખી શાળાનાં બધાં ધોરણોમાં આવાં ચિહ્નો સામાન્ય હોવાં જોઈએ તથા નિબંધની નોટના પૂંકા પર કે એક પાના પર અને વર્ગની ભીંત પર એક પૂંકામાં એ કબજેલાં હોવાં જોઈએ.

નિબંધ તપાસતાં યોજવાનાં ચિહ્નો :

જો = જોડણીદોષ	? = અસ્પષ્ટતા
/ = કાઢી નાખો	x = અસંબદ્ધતા, વિષયાન્તર
બ્યા = બ્યાકરણદોષ	! = વિધાનનું ખોટાપણું
Λ = ઉમેરો	Δ = વાક્યરચનાની ખામી
પ્ર = ખોટો પ્રયોગ, ભ્રામ્યતા	મ = મને કશું મળે
વિ = વિરામચિહ્નનો દોષ	ઉ = ઉચ્ચારદોષને લીધે જન્મતું લેખનમાં સ્પષ્ટન

બતાવેલા દોષો બાળકો સુધારે એ જોવું જરૂરી છે.

જોડણીનું શિક્ષણ

જોડણીની અતંત્રતા હવે કંઈક અંશે દૂર થતી ચાલી છે અને શાળામાં આસતાં પાઠ્યપુસ્તકોની જોડણી વિઘાપીકના જોડણીકાશ અનુસાર હોવી જોઈએ એમ સ્વીકારાયું છે. આમ છતાં જોડણીનો શાસ્ત્રોપચારશુદ્ધ પ્રયોગ લેખનમાં કરવા બાબતમાં આપણી શાળાઓમાં યોગ્ય ધોરણ જળવાવું નથી એ દુઃખદ ખીના છે. એક તો પ્રાથમિક શિક્ષકોને સંસ્કૃત ભાષાનું જ્ઞાન નહિ હોવાથી તત્સમ તથા તદ્ભવ શબ્દોની જોડણી બાબતમાં તેઓ ચોક્કસાર્થ રાખી શકતા નથી. સ્વત્પત્તિના નિયમોનું અજ્ઞાન પણ બાધક નીવડે છે. વળી જોડણીના નિયમોના અને ભાષાના ઘડતરની વિગતોના ચોક્કસ જ્ઞાન વગર તથા ભાષાશુદ્ધિની ચીવટ વગર ઉચ્ચ ધોરણ જળવાવું કઠિન છે. ઘણી વાર પ્રાંતીયતા, ભ્રામ્યતા, ઉચ્ચારદોષ, અશુદ્ધવાચન, વગેરે

એની બાબતે દુષિત કરતાં હોય છે. આવો શિક્ષક ભાગ્યે જ સારું બાબતજ્ઞાન આપી શકશે.

ગુજરાતીના શિક્ષકે બાબાશુદ્ધિ પ્રત્યે ચીવટ રાખવી જોઈએ તથા ઉપર દર્શાવી તે મર્યાદાઓ પોતાના બાબાકામની આડે ન આવે તે માટે જરૂરી વિકાસ સાધવો જોઈએ. એની બાબા મંદકારી હશે અને એની હલક રવાનાવિક અને અકૃત્રિમ હશે તો બાળકોને શિષ્ટતાનો રંગ લાગશે. એનું કામ બાળકોમાં ચીવટ ફેળવવાનું છે. બાળકો અશુદ્ધ ઉચ્ચાર કરે કે અશુદ્ધ જોડણી લખે એ પ્રત્યે સૂઝ ફેળવાય એવું જાગૃત વાતાવરણ એણે પેદા કરવું જોઈએ. ઉચ્ચારદોષોના તથા પ્રાંતીયતાના કારણે લેખન-દોષો જન્મે છે એ આપણે આગળ જોઈ ગયા. બારાદારીના લેખન-શિક્ષણમાં રહી જવા પામેલી ખામીઓના કારણે પણ જોડણીદોષો થશે. શિક્ષકે બાળકોને પણ વારંવાર જોડણીકાશ જ્ઞેવાની ટેવ પાડવી અને જોડણીકાશ વર્ગમાં જ રાખી મૂકવો, તેમજ પ્રસંગ ઉપસ્થિત થયે બાળકો પાસે તેનો ઉપયોગ કરાવવો. પાઠ્યપુસ્તકમાં આવતા શબ્દોનો જોડણીકાશ બનાવવાથી પણ બાળકોની જોડણી સુધરશે. આવી ગમેતા પાઠના કહિન શબ્દોનું શ્રુતલેખન નિયમિત રીતે લખાવવાથી બાળકોની જોડણી સુધરે છે. કોઈ વાર વર્ગની બે ટુકડી પાડી જોડણીની હરીકાઈ થોડી શકાય. બાબામાં વપરાતા કહિન જોડણીવાળા નમૂનારૂપ શબ્દોની તૈયાર કથિક વાંચીએ કરી વર્ગવાર લઢકાવવી અને એ શબ્દોનો મહાવરો વિવિધ રમતો દ્વારા વારંવાર આપવો. પરંતુ ખોટી જોડણી કદી પણ વર્ગ સમક્ષ રજૂ કરવી નહિ. પાઠ્યપુસ્તકમાં આવતા શબ્દોની જોડણીનું દર્શકરણ કરવા માટે જુદી જુદી રમતો અને યુક્તિઓનો ઉપયોગ કરવો. ખાલી જગ્યા પૂરવાની, બોલેલો શબ્દ ટોળી વાર કાળા પાટિયા પર લખાવી શુભ આપવાની, વગેરે રમતો રમાડી શકાય. કાળા પાટિયા પર ખરા શબ્દોની યાદી લખવામાં આવે. વર્ગ થોડી વાર તે જોઈ જાય.

પછી શિક્ષક બાળકોને આંખો મીંચી જવા કહે. બાળકો આંખો મીંચી તે દરમિયાન શિક્ષક જોડણીની દૃષ્ટિએ મહત્વના હોય તેવા અક્ષર કે સંજ્ઞાઓને જૂંસી નાખે. પછી વર્ગને આંખો ઊઘાડવા કહે. પછી બાળકો જાતે આવીને ખૂટતી વિગતો પૂરે.

આ અને આવી જાતની ઘણી સુક્તિઓ અને રમતોનો ઉપયોગ કરી શકાય. વળી જોડણીના નિયમોના સ્વતંત્ર પાઠ પણ આપવા જોઈએ જેથી આ બાળકો પર બાળકોનું ધ્યાન કેન્દ્રિત થાય. વ્યાકરણના પાઠની પદ્ધતિથી જોડણીનું શિક્ષણ કરવાનું રહેશે. બાળકોના સ્વાનુભવમાં આવેલાં પરિચિત ઉદાહરણો લઈ તેનું અનુકરણ કરાવી નિયમ દર્શાવવો અને એવા બીજા શબ્દો શોધાવી નિયમનું દર્શાવણું તથા પુનરાવર્તન કરાવવું. એક સાથે જનતા સુધી એક જ નિયમ શીખવવો. શિક્ષકને પોતાને નિયમનું દૃઢ અને ચોક્કસ જ્ઞાન હોવું જોઈએ અને એને લગતાં પુષ્કળ ઉદાહરણો એની પાસે તૈયાર હોવાં જોઈએ. જોડણીના શિક્ષણનો પાઠ્યપુસ્તક સાથે અનુબંધ કરવાથી સરળતા થશે.

આપણી ભાષામાં તત્સમ અને તદ્ભવ શબ્દોનો ઉપયોગ, અનુસ્વારનો ઉપયોગ, હ્રસ્વતિ તથા યત્રુતિ, વિટત-સંટન ઉચ્ચારના બેદ, અપવાદો અને વિકલ્પોની વિગતો ખાસ ધ્યાન માગે તેવી બાબતો છે. આ ઉપરાંત દ્રસ્વ દીર્ઘ સ્વરના ઉપયોગ, ય કે અ નો, ર કે રોનો ઉપયોગ, ર, ડ, ળ, લ, શ, સ ના ઉપયોગ, છટા આવના જ નો ઉપયોગ એ બધાં પણ ધ્યાન માગે છે. વાચનમાં કે લેખનમાં જ્યાં જ્યાં તક મળે ત્યાં અને જોડણીના સ્વતંત્ર પાઠ લઈને શિક્ષકે આ વિગતો લઈ બાળકોમાં જોડણી અને ભાષાશુદ્ધિ પ્રત્યે સજાગતા કેળવવી જોઈએ. આવેલા પાઠનું કાળજીપૂર્વકનું આંતરવાચન કરાવી શ્રુતલેખન કરાવવાથી પણ જોડણી સુધરે છે. શબ્દો અને શ્લોકો સખાવવાનો મહાવરો આ રીતે જોડણીના શિક્ષણમાં મદદરૂપ નીવડશે.

વ્યાકરણનું શિક્ષણ

આપણે ત્યાં વ્યાકરણના જ્ઞાન પ્રત્યે દુર્લભ સેવાય છે. એક નો શિક્ષકને પોતાને વ્યાકરણના વિષયનું ચોક્કસ જ્ઞાન હોવું નથી. એટલે પ્રથમ તો આ સ્થિતિ દૂર થવી જોઈએ. પહેલો પરપરનો મંબંધ શો છે અને વાક્યમાં તે શું કાર્ય કરે છે તે જાણવાથી ભાષા-શુદ્ધિ સિદ્ધ કરી શકાય છે. એટલે ભાષાશિક્ષણ સાથે આપણે વ્યાકરણનો પણ અનુબંધ કરીશું. વાચનમાળાના પાઠો શીખવતી વેળા વ્યાકરણનું શિક્ષણ પણ કરતા જઈશું. છતાં એ વિષયની ચોક્કસ રજૂઆત માટે ખાસ જુદા પાઠો પણ જરૂરી બનશે.

જ્ઞાની પદ્ધતિ અનુસાર વ્યાકરણના શિક્ષણમાં વ્યાખ્યાઓ અને નિયમો પર પડેલો ભાર મુકવામાં આવેલો હતો. તાર્કિક ક્રમ પર રચાયેલું વ્યાકરણનું શિક્ષણ ઔપચારિક બની ગયું હતું. પરંતુ નવી શિક્ષણપદ્ધતિ હવે વ્યાકરણ શિક્ષણમાં માનસશાસ્ત્રીય ક્રમને અનુસરે છે. બાળકને પરિચિત એવાં ઉદાહરણો સર્જી એમનું અવલોકન કરાવી તે પરથી નિયમ કઢાવવો તથા એ નિયમનો વ્યવહાર કેમ થાય છે તે જોવું તે પદ્ધતિ હવે અમલમાં છે. વ્યાકરણના વિષય પર નવી પદ્ધતિએ સખાતાં પુસ્તકો પણ હવે આ નવી પદ્ધતિને જ અનુસરે છે. વ્યાકરણના પાઠમાં શક્ય હોય ત્યાં ચિત્રોનો, રંગીન ચાકનો, ભાષાની મુક્તિઓ અને રમતોનો ઉપયોગ કરી નવીનતા, વૈવિધ્ય, આયોજન, ક્રમિકતા અને રસ લાવવાં. પૂરતા પ્રમાણમાં ક્રમિક રીતે ઉદાહરણો લેવાથી પાઠમાં ઝડપ આવશે અને જડતા કે નીરસતા પ્રવેશવા નહિ પામે.

ઉદાહરણ ટૂંકાં અને અર્થ સરે તેવાં લેવાં. ખર્ચ કરેલાં વાક્યો. બાળકને ગમે તેવાં અને કેળવણીની દૃષ્ટિએ શુદ્ધ હોવાં જોઈએ. એટલે અહીં મંસ્કારની અને રસની દૃષ્ટિ પણ રાખવી.

વ્યાકરણના પાઠમાં હર્ષાટનાં પાંચ પગથિયાનો ક્રમ નહિ હોય, પણ પાઠનાં ઉદાહરણોને એક પછી એક એમ ચક્રતા ક્રમમાં ગોઠવી

છેવટે પ્રતિપાદ્ય નિયમ સુધી પહોંચી પછી એ નિયમનો ઉપયોગ કરાવવો એ પદ્ધતિ છે. આમ અગાઉ ચાલી ગયેલા અનુષંગી ભાગનું પુનરાવર્તન કરી વિષય પર આવી વસ્તુનિરૂપણનો આરંભ કરી દેવો. એક પછી એક ક્રમને લેતા જઈ ઉદાહરણોનું પૂરતું અવલોકન કરાવવું. પછી વ્યાખ્યા કે નિયમ કઢાવવાં. ત્યાર બાદ શીખેલા જ્ઞાનનો ઉપયોગ કરાવવા માટે એવાં ઉદાહરણો ભાગવાં અથવા ખીજી સુક્તિઓ વાપરી નિયમનું દલીલરણ કરાવવું.

ભાષાની જુદી જુદી અનેક રમતો થોજીને વ્યાકરણશિક્ષણને રસિક બનાવી શકાય છે. સારા શિક્ષકે પોતાના વ્યાકરણપાઠને અલ્પતાબર્યો અને સજીવ બનાવવાનું ચૂકવું ન જોઈએ.

વિશેષ પ્રવૃત્તિઓ

માતૃભાષાના શિક્ષણનાં વિવિધ અંગોની આપણે અત્રે ચર્ચા કરી. શાળામાં માતૃભાષા પ્રત્યે પ્રીતિ થાય એવું વાતાવરણ જામે એ સૌથી વિશેષ અગત્યનું છે. આ માટે કેટલીક વિશેષ પ્રવૃત્તિઓનો વિચાર આપણે કવિતાની ચર્ચા કરતાં કરી ગયા. ત્યાં દર્શાવી છે એ ઉપરાંત ખીજી પણ યોજવા સરખી પ્રવૃત્તિઓ છે. શાળામાં એક માતૃભાષાનો જ એરડો હોવો જોઈએ. આ એરડામાં કવિઓની છંદો, આપણા સાહિત્ય અને ભાષાના વિકાસની માહિતી આપતા નકશા, રેકર્ડ્સનાં ઉપયોગી પુસ્તકો, જેવાં કે ગ્રેન્ડ્સીકોશ, કાવ્ય-સંગ્રહો, વગેરે હોવાં જોઈએ. એક પાટિયા પર સાહિત્યવૃત્ત લખાતા જવા જોઈએ. શાળામાંથી હસ્તલિખિત માસિક અને દૈનિક પત્ર નીકળવાં જોઈએ, જેમાં બાળકો લખતાં હોય. દરેક બાળક પાસે પ્રતિવર્ષ એક નાની ચોપડી ચોક્કસ વિષય આપીને લખાવવી જોઈએ અને એવી ચોપડીઓનો સંગ્રહ એક કબાટમાં રાખવો જોઈએ. પાઠોના નાટ્ય અને ઇતર નાટ્ય પ્રયોગો, માણુબદ્ધની કથા, ઉત્સવોની ઉજવણી, સાહિત્યકારોની જન્મંતીઓની ઉજવણી, અભિનય-ગીતદિન, વાર્તાકથનદિન, નિબંધવાચનદિન, હાસ્યદિન, કવિદિન, વગેરે

ચોખ્ખા જોઈ એ. શાળાની ચર્ચાસભા, સાહિત્યસભા પ્રવૃત્તિશીલ રહેવા જોઈ એ. જાણીતા લેખકોને પરિચય તક મળ્યે જાળકેને કરાવવો જોઈ એ અને નવાં નવાં પુસ્તકોમાંથી ઉચિત વાનગી જાળકેને ચખાડતા રહી એમની સુરુચિ ધણી જોઈ એ. શક્ય હોય ત્યાં ઉપદ્રાં ધોરણોને સાહિત્યને લગતી જગેર મહાઓમાં પણ લઈ જવાં જોઈ એ. આ બધું અશક્ય નથી. કુશળ શિક્ષક નાની મામશાળાની મર્યાદામાં રહીને પણ આમાંનું ઘણું કરી શકશે. એક ઢેળવણીકાર તરીકે પોતાની જવામદારી પ્રત્યે એ સજાન હશે તો માતૃભાષાના વિષયની તે કદી પણ ઉપેક્ષા કરશે નહિ, અને જો એ કર્તવ્યપરાયણ અને નિષ્ણાત વ્યક્તિ હશે તો માતૃભાષાની ઉપાસના એનાં જાળકેનું ધડતર કરવામાં રચાયેલાં આપશે એમાં શંકા નથી.



વિષય:—ગદ્ય

દોરણ:—૭૬

શિક્ષક:—

તારીખ:—

સમય:—૩૦ મિનિટ

સામાન્ય હેતુ:—બાળકોનું ભાષામાન સમૃદ્ધ કરવાનો અને એમને સંસ્કાર આપવાનો.

વિશેષ હેતુ:—‘બૂદ્ધિશાળી વિદ્યાર્થીની વાર્તા’ એ પાઠ શીખવવાનો.

પૂર્વજ્ઞાન:—બાળકો જાણે છે.

સાધન:—કાળું પાટિયું, ચાક, ડસ્ટર, દોઢ અપ બ્લેક બોર્ડ.

બરુ	પદ્ધતિ
આરંભ કુતોળા, શિયોળા વાંસની ચીયોની ટાપી. શબ્દો: હટપુટ, નિર્ગળ, સંન્યાસી, પ્રાચીનપદ્ધતિ	બાળકો સાથે ‘ઓઘડના આઠ આના’ અને ‘ગાંગલી’ની જાણીતી વાર્તા પરથી બૂદ્ધિશાળી બાળકો કેવાં રમૂજી કાગે છે તે કહેવીશ. પછી જાણ દેશના પહેરવેશ વિશે તથા તે દેશના લોકોનાં નામો કેવાં હોય તે વિશે બાળકોને ખ્યાલ આપી બૂદ્ધિશાળી વિદ્યાર્થીનાં પાઠમાં આવતાં એ નામ કહીશ તથા એ વિદ્યાર્થી વિશે વિશેષ વાતચીત કરતાં કેટલાક નવા શબ્દો શીખવીશ.

૧. બ્રહ્મણ્યો વિદ્યાર્થી મારે એનાં માત્રાપ તથા ગુરુએ શા ઉપાધ કર્યો ?
૨. વિદ્યાર્થી બ્રહ્મણ્યો હોવાથી શી રમૂજ થઈ ? મા મરી જવાથી, આશ્રય મારે. મંન્યામી થવાનો. કોઈ જોવાપ તે બીજું કામ લાગે તે મારે.

આને આપણે એ બ્રહ્મણ્યો વિદ્યાર્થીની વાર્તા કીખીયું.

બાળકોને સાહિત્યકલ્પોદ્ય ભાગ રના પાના ૧૧૮ પર પાઠ રટ્યો કાઢવા કહીશ.

વર્ગ સમક્ષ પાઠ બાવલાકી રીતે નમૂનારૂપે વાંચી બતાવીશ.

પછી વર્ગને શાંતવાચન કરવા કહીશ તથા કાળા પાટિયા પર લખેલા દેવુવાચક પ્રશ્નોના ઉત્તર શોધવા કહીશ.

ઉપરના પ્રશ્નોના ઉત્તર કદાવી નીચે મુજબના વધુ પ્રશ્નો પૂછીશ:—

૧. બ્રહ્મણ્યો વિદ્યાર્થી ગુરુને ઘેર શા મારે ગયો ?
 ૨. ત્યાં જવામાં એને શા રહેતું હતો ?
 ૩. ગુરુએ એને એ નામ શા મારે આપ્યું ?
 ૪. એ નામ સાચવી રાખવા એ શું કરતો ?
 ૫. એ નામ એ ક્યારે ભોલતો હતો ?
- પોતાનાં નામ એ ક્યારે બૂલી ગયો ?

એ મૂખ હતો.
 ધ્વજરદાર, અમલદાર, ફોજદાર, આવા બીજા
 શબ્દો કદાવીય.

જોડણી માટે શબ્દસાદી:—

હજપુહ, નિર્મળ, આશ્રમ, અર્ધ, પ્રાણી,
 , તરફડતો, પંક્તિ, પર્વત, સુદાં.

વિરામચિહ્નો મુકા:—

પણ આ ધમાકમાં તે પેણુ નામ બૂલી ગયો.
 એ તો હું હમણાં શોધી કાડું છું.
 પુનરાવર્તન—૧. વાતોકથન ૨. નાલ્ય.

સ્વાધ્યાય

૭. એ ટોપો થડે પાણી ઉલેચવા મંડ્યો. એ પેરથી
 તમે એના વિશે શું ધારો છો?
 ૮. ધ્વજરદારના માલસે એને સાચી પકડ્યો!
 ૯. બંને વચ્ચે લડાઈ ચાલી યઈ?
 ૧૦. નદીનો રક્ષક ક્યારે છુટ્યો?

ત્યાર પછી વિદ્યાર્થીઓ પાસે વારાહરતી વર્ગ
 સમક્ષ પાઠ વંચાવીય. ત્યારબાદ નીચે સુજ્ઞની
 યુક્તિઓ થોડી બાવાનાન ચોક્કસ કરીય:—
 (૧) જોડણીની યુક્તિ:—બાહુમાં બતાવેલા શબ્દો
 કા. પા. પર. લખી તે જોઈ જવા કરીય.
 પછી આંખો મીચાવી એક એક અક્ષર જૂંડી
 નાખી પછી કાળાપાટિયા પર સુધરાવીય.

(૨) વિરામચિહ્નોની યુક્તિ:—

બાજમાંના કક્ષરોને વિરામચિહ્નો વિના લખી
 એમાં વિરામચિહ્નો મુકાવીય.

વિદ્યાર્થીઓને તાતો વર્ગ સમક્ષ કહેવા કરીય.
 ત્યાર પછી તેમને વિદ્યાર્થી, ગુરુ અને રક્ષકનાં પાત્રો
 આપી પાઠ બજાવીય.

બૃહદ્વો વિદ્યાર્થી પોતાનાં નામ શોધવા નદીનું
 પાણી ઉલેચે છે એ પ્રસંગનું ચિત્ર પાઠી એનું વર્ણન
 કરતી પંદર લીટી ઘેરથી લખી લાવવા કરીય.

નમ્રનાનો પાઠ ૨—પદ્ય

વિષય :—પદ્ય

શિક્ષક :—

ધોરણ :—૭ મું

તારીખ :—

સમય : ૩૦ મિનિટ

સામાન્ય હેતુ :—આજ્ઞાકોત્રે કાવ્યનંદ આપવાનો.

વિશેષ હેતુ :—‘બીજું’ હું કંઈ ન માગું’—એ કાવ્યનુ રમાસ્વાનન કરાવવાનો.

વસ્તુ

પદ્ધતિ

આરંભ

“હું તો કાઠ ફેરી પૂતળા
તું નચાવે તેમ નાચીશ”.

—અર્પો.

આરંભમાં વાતચીત દ્વારા કવિજનો ઉત્પન્નને કાઠની પૂતળા સાથે, વાંસળા સાથે ને તંબૂર સાથે સરખાવે છે તેનાં ઉદાહરણો આપી કહીશ. પછી પૂછીશ :—

૧. તમે તંબૂર તો જોયો હશે. એમાંથી મંગીત શને લીધે તીકો છે ?

૨. તાર ન હોય તો એ મંગીત પ્રગટ કે ? તાર વગરનું તંબૂરું નકાસું. પિતાને પુત્ર તે તાર, પત્નીને પ્રિય તે તાર, ભક્તને ભગવાન તે તાર, કવિને પ્રિયતા તે તાર. તાર વિના એ બધાં નકાસાં.

હૃદયનિર્દેશ

વંદનનિરૂપણ

આપને તારા અન્તરેનો એક તાર
 બીનું હું કાંઈ ન માનું.
 મુજને આટલો આર્ત વણે પોઠાર
 બીનું હું કાંઈ ન માનું.
 વંદનું માનું પડયું નકારું
 મેઘ નુજો નહિ એના સાયું.
 બાધિય તારા અન્તરેનો ત્યાં તાર
 પછી મારી ધન ન્યાવું.
 મુજને આટલો આર્ત વણે પોઠાર
 બીનું હું કાંઈ ન માનું.

વંદના તાર મટે સાચા દીલથી યાચના યાચ
 ત્યારે સંગીત પ્રગટે.

આને આપણે એવા આર્નભાવવાળી કવિ
 બાદરાયણની કવિતા ‘બીનું’ હું કાંઈ ન માનું,
 શીખીશું.

બાજુના પાનામાં લખેલું કાવ્ય હું વર્ગ સમક્ષ
 ગાઈ જતાવીશ. પછી હું વર્ગને કાવ્ય મારી સાથે
 ગાવા કહીશ.

પછી નીચેના હૃદયવાચક પ્રશ્નો કાળા પાટિયા પર
 લખી શાંતવાચન કરવા કહીશ.

૧. કવિ શું માગે છે ?
 ૨. તંબૂરના ગીતની શી અસર થશે એમ કવિ
 કહે છે ?

ઉપરના પ્રશ્નોના જવાબ કદાવી નીચેના વધુ
 પ્રશ્નો પૂછીશ :—

૧. કવિ તારની યાચના શા મટે કરે છે ?
 ૨. કવિ એક જ તાર શા મટે માગે છે ?

૩. પોતાનું ઝાંન તે એકતોગા બંધે એમ ને
ચાથી કુટિર છે ।

૪. આ હૃદયથી કવિ એ વાચના કરે છે ।

૫. તાર નથી તેા કવિની શી ગિયનિ છે ।

૬. તાર મો તેા મો દેરદાર થાન ।

૭. કવિનું હૃદય મન્ય શી મને બને ।

૮. તાર મજતાં મુંડું કરવાની કવિની હુડેછા છે ।

૯. તાર મો એ કાની પાસે થાચના કરે છે ।

૧૦. તંબુર અને તાર એટલે થું ।

આ કાવ્ય કવિ બાદશાપજ્ઞના કાવ્યમંત્રક 'ગા' માંથી લેવામાં આવેલું છે એ કહીશુ. પછી આ કાવ્યને મજનું બગન માર્ક મંભજાવીય.

ત્યાર પછી કાવ્યને સમયમાં મનાવીય.

આમાં બીજાં બગનો અને મીનો મોથી થાવા વખતે કહીશુ.

એકતોગા મોરો કુંભયો મોડું
રેખયે વિમ રસુ ને અદીકું
બીલની રેલયે એક અખાંડિત ખાર
એમાં થય અસ્ત નું રાત્રુ-
આપને તારા અન્તરનો એક તાર
બીલું નું કાંઈ ન આકું.

૧. કૂન, મસ્તી, મંગીન આવે.

૨. વિશ્વને અદીકું મંગીત મંભજાવવાની.

કવિપરિચય

નિવૃદ્ધયો મોરો તંબુરનો તાર,

બગન અંધૂડું રહુ રે છ.

કાવ્યનું સામૂહ્યાન

નવાધ્યાય

નમૂનાનો પાઠ ૩ - ંથાકરણ

વિષય :—ગદ્ય
ધારણ :—પાંચમું
સામાન્ય હેતુ :—આળોડોનું આયોગ્ય સમજ કરાવવું.
વિશેષ હેતુ :—આળોડોને બહુવચન શીખવવાનો.
પૂર્વજ્ઞાન :—આળોડો નામ અને તેના પ્રકાર વિશે જાણે છે.
સાધન :—કાળું પાટિયું, રોલ અપ બ્લોક બોર્ડ, રંગીન ચાક, ડસ્ટર, ચિત્રો, વગેરે.

શિક્ષક :
તારીખ :—

સમય : ૩૦ મિનિટ.

ક્રમ ૧	વસ્તુ	પદ્ધતિ
એક છાકરીનું ચિત્ર	તથા છાકરીઓનું ચિત્ર	વર્ગ સમક્ષ એ ચિત્રો રજૂ કરી નીચેના પ્રશ્નો પૂછીશ :—
છાકરી	છાકરીઓ	૧. પહેલા ચિત્ર નીચે શું લખ્યું છે ? ૨. બીજા ચિત્ર નીચે શું લખ્યું છે ? ૩. છાકરી એક છે એમ જતાવવા કયો શબ્દ વપરાયો છે ? ૪. એકથી વધુ છાકરીઓ જતાવવા કયો શબ્દ વપરાયો છે ? ૫. જો વચ્ચે શો તફાવત છે ?

ક્રમ ૨
એક સજ્જત દયાંક જોતા હતા. તેને સ્વામાં એક અપીનાસ મળ્યો. જો તે જણ ધરની પાંતો કરવા લાગ્યા.

ત્યાર બાદ કાળા પાટિયા પર બબેલો
કકરો રજા કરી નીચેના પ્રશ્નો પૂછીશઃ—

૧. રજપૂત પાસે આવ, બેંચ, ઘોડો, વાડી,
ખેતર, બકડું અને બળદ—એ દરેકમાંનાં
કેટલાં છે ?
૨. ગાંધીદામ કહે છે એ પ્રમાણે એની પાસે
એ દરેકમાંનાં કેટલાં છે ?
૩. પોતાની પાસે એક છે એમ બતાવવા
રજપૂત કયા ચબ્દો વાપરે છે ?
૪. પોતાની પાસે ઘણું છે એમ બતાવવા
ગાંધીદાસ કયા ચબ્દો વાપરે છે ?
૫. બંને વચ્ચે શો તફાવત છે ?

એ હારમાં ચબ્દો કદાચીય અને બકુ-
વચનના ચબ્દોમાં બ્યાં દેર પછો છે તેની
નીચે રંગીન લીટી દોરતીય.

રજપૂત કહે, “મારે એક ઘર, એક આવ, એક
બેંચ, એક ઘોડો ને એક બકડું છે.”

ગાંધીદાસ કહે, “મારે ઘેર પાંચ બેંચો, પંદર
વાઘો, પચાસ ઘોડા ને સો બકરાં છે.”

રજપૂત કહે, “મારે એક વાડી છે.”

ગાંધીદાસ કહે, “મારે તો પાંચ વાડીઓ ને
પચાસ ખેતરો છે.”

રજપૂત કહે, “મારી પાસે તો એક જ બળદ છે.”

ગાંધીદાસ કહે, “મારી પાસે તો સો બળદ છે.”

રજપૂત કહે, “બાઈ, તારી બરોબરી કઈં ખાસથી થાય ?”

ગાંધીદાસ કહે, “બાપરી વાત હવે સમજઈ ને ?”

રજપૂત (એક વિશે વાત કરે છે.)	ગાંધીદાસ (એક કરતાં વધારે વિશે વાત કરે છે.)
આવ	આથો
બેંચ	બેંચો
ઘોડો	ઘોડા

રજપૂત એક વિશે વાત કહે છે. ગરખી-
દાસ અહુ વિશે વાત કહે છે. રજપૂત બોલે છે તે
પહેલી હારમાંનાં નામ એકવચનમાં વપરાયાં છે.

ગરખીદાસ બોલે છે તે બીજી હારમાંનાં
નામ બહુવચનમાં વપરાયાં છે. આજે આપણે
એકવચન તથા બહુવચન વિશે થીખીયું.

આ ચાંદોનું અવલોકન કરાવી છેડે
આવેલા ‘અ’નો બહુવચનમાં ‘ઓ’ થઈ
બન્ય છે તે કદાવીય.

વાડા	વાડીઓ
ખેતર	ખેતરો
બકરું	બકરો
બળદ	બળદ

બહુવચન

હવેનિરૂપણ:—

ગાય — ગાયો
ખેતર — ખેતરો
બેંશ — બેંશો
કમળ — કમળો
લોહ — લોહો

થોડા - થોડા
પાટલો - પાટલા
બકરો - બકરા
છોકરો - છોકરા

(છોકરોનું બહુવચન છોકરાઓ પણ થાય.)

વાડી - વાડીઓ
સાધુ - સાધુઓ
થેલી - થેલીઓ

બાકડું - બકરાં
વાઝરડું - વાઝરડાં
પતંગિયું - પતંગિયાં
કુરકુરિયું - કુરકુરિયાં
છોકડું - છોકરાં

(છોકડુંનું બહુવચન છોકરાંઓ પણ થાય.)

આ શબ્દોનું અવલોકન કરાવી છે.
આવેના 'ઓ'નો બહુવચનમાં 'ઓ',
અથવા 'ઓઓ' થઈ જાય છે તે દર્શાવીય.

આ શબ્દોનું અવલોકન કરાવી શબ્દને
છેડે હ્રસ્વ કે લીધું 'હ' કે 'ઉ' આવે તો
બહુવચન કરતાં તેમાં 'ઓ' ઉમેરાય છે તે
દર્શાવીય.

આ શબ્દોનું અવલોકન કરાવી શબ્દને
છેડે 'ઉ' હોય તો તેનો બહુવચનમાં 'ઓ'
કે 'ઓઓ' થઈ જાય છે તે દર્શાવીય.

ક્રમ ૮

એકવચન બહુવચન એકવચન બહુવચન

_____	પડા	_____	લાકડીઓ
રીકડી	_____	બારણું	_____
રમકડું	_____	ધૂધરા	_____
_____	ચકલીઓ	બાવો	_____

૧. વનમાં વાથ રહે છે. _____
૨. ટોપલીમાં ઢેળાં છે. _____
૩. આકાશમાં તારા ટમટમે છે. _____
૪. રણમાં જિંદ ચામે છે. _____
૫. જાગમાં ફૂલ છે. _____
૬. આંખમાં તેજ છે. _____

સ્વાધ્યાય :—

‘અગાદ’ શબ્દ બહુવચનમાં પણ એનો એ જ રહ્યો છે તે બતાવીશ.

બહુવચન આમ જુદી જુદી રીતે બને છે તે પર એમનું જ્ઞાન ખેંચીશ.

પછી બતાવેલાં ખાતાંમાં યોગ્ય શબ્દ મૂકી ખાલી જગ્યા પૂરવા કહીશ.

પછી કા. પા. પર કખેલાં વાક્યોમાં મોટા અક્ષરે જાણેલાં નામેો ક્યા રચનમાં છે તે જણાવવા કહીશ. બાજુમાંની ખાલી જગ્યામાં વચન ફેરવીને તેમાંનું દરેક નામ રંગીન ચાકથી સખવા વિવાર્યોએને કહીશ.

પાછાપુસ્તકમાંથી જે કકરા આપી તેમાંનાં નામેોનાં બંને વચનો જોઈ સારવા કહીશ.

ભૂગોળનું શિક્ષણ

શ્રી ચન્દ્રકાન્ત અંબાલાલ મહેતા, એમ. એ. પી. ટી.
અધ્યાપક, પ્રે. સ. ટ્રેનિંગ કોલેજ ફોર મેન, અમદાવાદ.

કોઈ પણ કાર્ય પદ્ધતિસર કરવામાં આવે તો તેમાં પરિશ્રમ લાગતો નથી, કંટાળો આવતો નથી અને સિદ્ધિ ગેળગી શકાય છે. શિક્ષણકાર્યમાં પણ તેમજ છે. શિક્ષણના વિષયો માટે સામાન્ય પદ્ધતિ તો હોય છે જ. પરંતુ પ્રત્યેક વિષય શીખવવાનું ધ્યેય અને દષ્ટિબિન્દુ થોડે ઘણે અંશે ભિન્ન હોઈને પ્રત્યેક વિષયની પોતાની વિશિષ્ટ પદ્ધતિ હોય છે. અને તે પ્રમાણે ભૂગોળશિક્ષણ માટેની તેની પોતાની પદ્ધતિઓ છે.

ભૂગોળશિક્ષણ પદ્ધતિ એટલે ભૂગોળ કેવી રીતે શીખવવી તે. આપણે જો ભૂગોળ શીખવવાનો હેતુ તથા ભૂગોળમાં શું શીખવવાનું છે તે ન જાણતા હોઈએ તો પદ્ધતિમાં આપણું દષ્ટિબિન્દુ ધ્યેય અને વસ્તુને અનુરૂપ રહે કે કેમ તે સંકારપદ છે. માટે ભૂગોળને અભ્યાસક્રમમાં શાથી ગ્ધાન છે અને તે સ્થાન કેવું હોવું જોઈએ તે જાણવું જરૂરી પાતે છે. આ જાણવાથી શિક્ષકને વસ્તુપસંદગી માટેનો માપદંડ મળી રહેશે અને પગલું કરેલી વિગતોની સાથે કેવી રીતે કામ કરવું તેનો માર્ગ સ્પષ્ટ.

કેળવણીનો હેતુ

ખરી રીતે અભ્યાસક્રમ એ માત્ર સાધન છે સાધ્ય નથી. સાધ્ય

તો છે સાચી ડેળવણી. અને તેટલા માટે સાચી ડેળવણી કેને કહીશું તે જાણ્યા વિના આગળ નહિ ચાલી શકીએ. બૂતકાળના અનુભવ, વર્તમાનની જરૂરિયાત અને ભવિષ્યની દૂરગામી દૃષ્ટિને અનુસરીને ડેળવણીની વ્યાખ્યા બદલાતી રહી છે. પ્રત્યેક ક્રાન્તિયુગમાં પ્રથમ ડેળવણીના દૃષ્ટિબિન્દુમાં અને તેની પ્રથામાં ફેરફાર થયા છે અને તે મુજબ અભ્યાસક્રમમાં અને વિષયોના શિક્ષણમાં પણ ફેરફાર કરવાનું આવશ્યક મનાયું છે. આધુનિક ડેળવણીને આપણે નીચેના શબ્દોમાં સમજીએ છીએ.

બાળક, સર્વાંગી-શારીરિક, માનસિક અને નૈતિક વિકાસ સાધી, સહકારમુલક સમાજનો ઉત્પાદક એકમ બની, રાષ્ટ્રભાવનાના હૃદય-વાળો અને ઉચ્ચ ચારિત્ર્યવાળો વિશ્વનાગરિક બને એ સાચી ડેળવણીનું આધુનિક દૃષ્ટિબિન્દુ છે. ડેળવણીમાં બૂગોળને બે એક વિષય તરીકે સ્થાન મળે તો તેણે ઉપરના દૃષ્ટિબિન્દુની સાધનામાં પોતાનો ફાળો આપવો જોઈએ.

બૂગોળશિક્ષણનો હેતુ

બૂગોળશિક્ષણનો હેતુ આ દૃષ્ટિબિન્દુ સાથે સુમંગલ છે. બૂગોળકાર ફેરમીવ તે રજૂ કરતાં કહે છે કે બૂગોળનું કાર્ય ભવિષ્યના નાગરિકોને એ રીતે ધડવાનું છે કે જેથી તેઓ દુનિયાપી રંગ-ભૂમિની પરિસ્થિતિને ચોક્કસાધિપૂર્વક કદમી શકે, અને તે રીતે આસપાસની દુનિયાના રાજકીય, સામાજિક અને આર્થિક પ્રશ્નોને વિવેકપૂર્વક વિચાર કરી શકે.

અભ્યાસક્રમમાં સ્થાન

આજે આપણે યુધ્ધોત્તર નૂતન વિશ્વરચના અને તે અંગેના પ્રથમો વિષે ખૂબ સાંભળીએ છીએ. પ્રત્યેક વિચારક અને વિશ્વ-શાન્તિનો ચાહક તેને માટે વિચાર કરવા મંડી ગયો છે. યુનેા તો તેનું કેન્દ્ર છે. ગત બે મહાન વિશ્વયુદ્ધોમાં સંકુચિત રાષ્ટ્રભાવના અને 'જીવવા માટે જગ્યા જોઈએ'ના સૂત્રે વિશ્વને જે બપંકર ગર્તમાં

ફેંકી દીધું અને તેથી જે અનેક ગણા ફેરફારો થયા અને થાય છે તે સાચી રીતે સમજવા માટે જૂગોળ જેવો બીજો કોઈ વિષય નથી. કેળવણીના વિષય તરીકે જૂગોળે પ્રત્યેકને પોતાની ફરજ સીખવવી જોઈએ. ફરજનું જ્ઞાન ફરજ અંગ કરવા માટે આવશ્યક છે. જૂગોળ તે સાચી રીતે આપી શકે તેમ છે. તેને આવીરૂપ વિષય પણ કહી શકાય. તેના મિત્રાપની કેળવણી, નથી લાગતું કે પૃથ્વી કહી શકાય. વર્તમાન સંયોગોમાં વૈજ્ઞાનિક શોધોને લીધે પૃથ્વી ઉપરનાં અંતર દૂરનાં બન્યાં છે. અને પ્રાકૃતિક મર્યાદાઓ, એ સાચી મર્યાદાઓ રહી નથી. મહાસાગરો મોટા જળમાર્ગો બન્યા છે. પર્વતો અંતરાલો મરી પીગળીક બળ પૂરે પાડનાર સાધનો બન્યા છે. દુનિયા એક એકમ બની ગઈ છે. અને ઘસુધેય કુટુંબકર્મનો માત્ર આધ્યાત્મિક દૃષ્ટિએ જ નહિ, ભૌતિક દૃષ્ટિએ પણ સાક્ષાત્કાર થતો જાય છે.

છેતાં મંદારક વિશ્વ સુધ્ધાનું મૂળ અર્થસાત્તમાં જોઈ શકાશે. ગંપતિ વધારવાની મહેઞ્છાના મર્ધાં તે જાળાઓ હતાં અને જે વિશ્વ માટેની વિચારણા હજુ પણ તે રીતે જ ચાપશે તે વળી નવું યુદ્ધ અનિવાર્ય છે. પણ વિશ્વશાન્તિના ઉપામકે દુનિયાને સાચી રીતે જોઈ આવાં બધંકર યુદ્ધ નિવારવા માટે પ્રયત્નશીલજનનું જોઈશે. જૂગોળનું માયું જ્ઞાન તેમાં મદદ્દપ બની શકે તેમ છે.

પૃથ્વી ઉપર વસતા બિન બિન લોકોના જીવન પર ભૌગોલિક પરિસ્થિતિએ શી અસર કરી છે અને તેમનાં જીવનનું તેમજે ઊંચી રીતે આયોજન કર્યું છે તે જાણવાની જરૂર અમળાય તેવા સમય આપણા રાષ્ટ્રજીવનમાં કે સમગ્ર વિશ્વના ઇતિહાસમાં હાલમાં છે તેવો ક્યારેય નડેતો આવ્યો. જૂગોળ આધુનિક સમયના વિશ્વવાપી અટપટા પ્રશ્નોને જે અદાથી અને જે આભાવિક રીતે રૂપથી શકે છે તેવું કદાચ બીજો વિષય કરી શકે તેમ નથી. પ્રત્યેક પરસ્પરમાં સાચી રીતે વર્ગો વચ્ચે તેવી આભાવદ દોરવણી આપી શકે તેવા જે કોઈ વિષય હોય તે જૂગોળ છે.

આ તો દરની વાત યઈ. પણ જૂગોળ તો જીવન આખામાં સંકળાયેલી જ છે. ખરી રીતે તો બાળક ન્યારથી માના ખોળામાંથી પારણામાં અને પારણામાંથી માના ખોળામાં જાય છે ત્યારથી જ જૂગોળનો પરિચય શરૂ થાય છે. પોતાનાં ઘર, શેરી, શાળા, બગ્ગર, તળાવ, દૂરનાં ગામ, રાજેર, રસ્તાઓ, વગેરે જોતાં જોતાં જૂગોળ પ્રત્યેકના જીવનમાં વણાઈ જાય છે. પણ શાળામાં તે શીખવવાનો સમાન પ્રયત્ન થાય છે અને તેટલે અંશે શાળામાં જિંદુ અને તકરપર્યાં જ્ઞાન આપવું આવશ્યક બને છે.

આપણે દૂધમંદુક રહીએ એ આજે ચાલી શકે તેમ નથી. દેશપર-દેશમાં શું બને છે? ત્યાંના લોકો કેવી રીતે રહે છે? શું ખાય છે? શું પહેરે છે? શા ધંધા કરે છે? તેમની સંસ્કૃતિ કેવા પ્રકારની છે? ને આ બધા ઉપર તેમની બૌદ્ધિક પરિસ્થિતિની શી અસર છે તે જાણવું જોઈશે. શાળાજીવન દરમિયાન બહે બધું પૂરેપૂરી વિગતોમાં ન શીખવાય પણ તેનાં જીવનરવોનો તો ખ્યાલ આપવો જ જોઈએ. આ કાર્ય જૂગોળ કરે છે.

તદુપરાંત ભવિષ્યના નાગરિકોએ નૂતન વિશ્વની સાચી હકીકતોને અનુકૂળ પોતાનું જીવન બનાવવું પડશે. દરેક પ્રજા આજે સ્વાયત્ત રહી શકે તેમ નથી. આર્થિક બાબતોમાં તેઓ આજે પરસ્પર સંકળાયેલી છે. રાજકીય અને સામાજિક ધડતર ઉપર સંસ્કૃતિઓની લેવાદેવાની અસર હોય છે. નૂતન વિશ્વવિચાર જોને પ્રાધાન્ય આપે છે તેવા જાતિઓના (Races) સંબંધોના પ્રશ્નોનો જાડો અને સાચો સમજૂતી કરવો ઉદ્દેશ જરૂરી છે. જૂગોળ તે શીખવે છે. પોતાની રાષ્ટ્રનાગરિક બાવનાને મહાન કે હીણી માન્યા સિવાય બધી જ પ્રજાઓના સામાન્ય હિતને સમજી શકે તેવું આંતરરાષ્ટ્રીય માનસ ડેળવવાની જરૂર આમાંથી પોષાઈ શકે તેમ છે. વિશ્વખ્યાતોમાં શુદ્ધિપૂર્વકનો ભાગ લેવાની શક્તિ ડેળવવાનો પ્રયત્ન જૂગોળશિક્ષણ દ્વારા થઈ શકે છે.

વતનની જૂગોળના ક્રમિક અભ્યાસ દ્વારા આસપાસના લોકજીવનમાં વધારે રસ લેતા થવાય અને તેથી તેના કલ્યાણની ભાવના ઉદ્ભવે,

તેમજ તેને માટેની જવાબદારીનો ખ્યાલ આવે. આ પ્રમાણેની બાવના સામાજિક જીવનની તાલીમ મળતાં વતનના જીવનનું વિગતવાર જ્ઞાન ગેળવવાની આકાંક્ષા જાગૃત કરે, અને સારા જીવનની પરિસ્થિતિ-ઉત્પત્તિ કરવા માટે સમૃદ્ધજીવનમાં જુરસાથી કામ કરી મદાય. અર્થાત્, રથાનિક જૂગોળના જ્ઞાને રથાનિક જીવનના ઉચ્ચ આયોજનની પ્રેરણા આપવી જોઈ એ.

વતનની જૂગોળનું જ્ઞાન સમતોલ અને બુદ્ધિયુક્ત પ્રમાણની બાવનાનો પાયો નાખે છે. પ્રાથમિક ભૌગોલિક સ્થિતિને અનુસરી જુદા જુદા ધંધાદારીઓ સામાન્ય જીવનને ઢેવી રીતે મદદ કરે છે, તેની માહિતી આ બાવનાને વધારે દૃઢ કરે છે. આગળના અભ્યાસમાં દેશના આંતરિક સંબંધો અને ખેતી, કારખાનાં, વેપાર, વ્યવહારમાર્ગો, વગેરેમાં જરૂરી પારસ્પરિક સહકાર રાષ્ટ્રીય આયોજનને માટે પ્રેરણા આપે છે. બધિષ્યમાં આ રીતે જૂગોળનો વૈજ્ઞાનિક અભ્યાસ રાષ્ટ્રજીવનને વધારે સમૃદ્ધ અને વ્યવસ્થિત બનાવવામાં અગત્યનો ભાગ ભજવી શકે છે.

દેશની જૂગોળ ઉપરથી દુનિયાની જૂગોળ તરફ જતાં આપણાં બાળકો વિશ્વનાગરિક બની શકે તે જાતની ઉદાત્ત ભાવના કેળવવાની તક મળે છે. સુચાત આંતરરાષ્ટ્રીય ભાવનાની ખીસવણી સાધવાનો આ મોકો છે. આખીયે દુનિયાને એક મહદ્ વિશ્વસમાજ તરીકે માની જિન બિન લોકોના સામાન્ય હિતો જોઈ શકે અને સમજી શકે અને તેથી વિશ્વઆયોજનની-અભ્યારને તમકકે જે અત્યંત આવશ્યકતા છે-તેને અમલમાં મૂકી શકે.

આંતરરાષ્ટ્રીય માનસની કેળવણીની સિદ્ધિ એ સૌથી વધારે કઠિન કામ છે, પણ તે સૌથી વધારે અગત્યનું છે. આધુનિક સમયમાં પ્રજાઓ અને જાતિઓ જે રીતે પરસ્પર પર આધાર રાખે છે તે રીતે આપણા બાળકોને એવી તાલીમ આપવી જોઈશે કે તેઓ દુનિયાને એક એકમ-ધર-કુદુળ-તરીકે વિચારે અને પોતાના વતન

કે-રાષ્ટ્ર તરફ જ માત્ર નહિ પણ વિશ્વનાગરિક તરીકેની ફરજ અદા કરતાં શીખે.

સંકુચિત રાષ્ટ્રભાવના અને હાલની આર્થિક ગૂંચવણો એ સાચી રીતે આપણા અખિલ વિશ્વવિચારની અવ્યવસ્થાનાં ચિહ્નો છે. આપણે તો એ જાતની માનસિક શક્તિ કેળવવી જોઈએ જે જાળની માફક ગૂંથાઈ ગયેલા પ્રદેશો અને આંતરરાષ્ટ્રીય સંબંધોને સમગ્રપણે જોઈ શકે. માનવજાતની સેવા કરવાની તકે વધારેમાં વધારે સમજી તેને પૂરતો લાભ સેવાની કેળવણી અવિષ્યના નાગરિકોને મળી શકે. આ ધ્યેયસિદ્ધિને માટે તેમને અજ્ઞાનમાંથી મુક્ત કરવાં જોઈશે. સાચા વૈજ્ઞાનિક જ્ઞાનના અભાવે ટાળા, ગોરા; જંગલી, સુધરેલા; એવાં નામાભિધાનોના ઉપયોગ સગવડ-બરી રીતે થાય છે. પરંતુ આનું સ્પષ્ટ પરિણામ સાચી અને સારી ભાવનાને બદલે બપ, તિરસ્કાર અને વિકૃત લાગણીમાં આવ્યું છે. દક્ષિણ આફ્રિકન સંઘની હિન્દીઓ પ્રત્યેની નીતિ દાખલારૂપ છે. આપણી અવિષ્યની પ્રજાને આપણે બહી લાગણીના સેંકડો બોધપાઠ આપીએ તે કરતાં જો તેમને દુનિયા અને તેમાં વસનાર વિશે સાચું વૈજ્ઞાનિક જ્ઞાન આપીએ તો તે વધારે અસરકારક થશે. અજ્ઞાનમૂલક આવા દુષ્ટ પૂર્વગ્રહોને રથાને જો આપણે જૂગોળનું સાચું જ્ઞાન આપી વિશ્વમંદુરત્વની ભાવના કેળવીને વિશ્વશાન્તિ સ્થાપવામા મદદરૂપ બનીશું તો તે સાચી કેળવણી કહેવાશે. માત્ર ભારતીય નહિ પણ પ્રત્યેક પ્રજાએ પોતાનાં અવિષ્યનાં નાગરિકોને આ જાતની તાલીમ આપવી જોઈશે. જો સાચી વિશ્વશાન્તિ લાવવી હોય તો-નહિ તો વિશ્વશાંતિની વાતો આકાશકુસુમવત્ જ રહેવાની.

ત્યારે જૂગોળશિક્ષણનો હેતુ ધગબગ આ પ્રમાણે હોવો જોઈએ. લોકો પોતાની આસપાસની ભૌગોલિક સ્થિતિને અનુકૂળ થઈને રહે છે, તે તેમની લાક્ષણિક પ્રવૃત્તિઓ, ઉદ્યોગધંધા, વગેરેમાંથી જલ્પાઈ આવે છે. પ્રત્યેક લોકજીવન જે રીતે ભૌગોલિક પરિસ્થિતિના પ્રત્યાઘાતમાં બીજાથી વિજ રીતે વરી આવે છે, અને પોતાનું જીવન

ટકાવી રાખવા તથા સંસ્કૃતિમાં આગળ વધવા જે રીતે પ્રયત્ન કરે છે, તે જ બાળન માટે તેમના તરફ માનની દષ્ટિએ જોતા યવું જોઈએ નહિ કે લઘુતાની અંધિ કે મહત્તાની અંધિની દષ્ટિથી. દષ્ટિચિન્દુની વિચાળતા આવવી જ જોઈએ.

આજે આખા વિશ્વઐક્યને ગૂંગળાવી નાખતા અર્થશાસ્ત્રના ભતિઓના, સમાજોના, રાજકીય બાળનોના અને વાદોના એવા આંતરરાષ્ટ્રીય કાયદાઓ જોયા છે કે ન પૂછે વાન ! તેમના ઉદ્ભવ અને અમેતોષકારક ઉદ્દેશ કદાચ આંતરપ્રાદેશિક વિધયોમાં જનતાનાં અજ્ઞાન અને બેદરકારીને આભારી છે. તેથી આપણાં બાળકોને ભૂગોળનું શિક્ષણ આપતાં તે માત્ર પોતાના દેશના નહિ પરંતુ દુનિયાના સુખ્ય અને કૃટ પ્રશ્નોમાં હૃદિપૂર્વક રસ લેતાં થાય અને તેમના નિવારણ તથા ઉદ્દેશમાં પોતાનો મહત્તમ ફાજો આપે તે લક્ષમાં રાખવું જોઈએ.

ભૂગોળમાં શું શીખવીશું ?

વતનની ભૂગોળમાં—ક્યા ક્યા લોઠા રહે છે ? તેમનાં શરીર, ખોરાક, પહેરવેશ, સ્વભાવ, રહેણીકરણી કેવાં છે ? તેઓ ક્યા ધંધા કરે છે ? અને તેમ હોવામાં કુદરતી પરિસ્થિતિની થી અસર છે, તે શીખવ્યા પછી પડોશી લોકજીવનો અને દુનિયાનાં બીજાં લાક્ષણિક લોકજીવનો લેવાં. ક્રમશઃ વધારે ગૂંચવણભર્યાં લોકજીવનો અને તેમના ઉપરની ભૌગોલિક સંયોગોની અસર સ્પષ્ટપણે સમજાવવી. આ પ્રમાણે વતનની ભૂગોળથી દુનિયાની ભૂગોળનું જ્ઞાન આપવું. જોકે અન્ય પ્રદેશોની વિગતો તો જરૂર પૂરતી જ લેવાવી જોઈએ.

લોકજીવન ઉપર અસર કરનાર બીજાં જેવાં કે જૂરચના, આબોહવા, વરસાદ, વનસ્પતિ, પાક, પ્રાણીઓ, ખનિજો, વગેરેનું જ્ઞાન લોકજીવન સાચી રીતે સમજવા માટે ઉપકારક છે. પૃથ્વીને મનુષ્યે પોતાનું રહેવાનું ઘર બનાવ્યું છે. તે એક અલગ આકાશી તત્ત્વ નથી પરંતુ બીજાં આકાશી તત્ત્વો, સૂર્ય, ચંદ્ર, તારા, ગ્રહો,

વગેરે સાથે નિયતિના મહાન નિયમથી સંકળાયેલી છે, અને એ બધાંની આપણાં જીવન ઉપર અસર છે, તે દૃષ્ટિએ ભૂગોળનું જ્ઞાન પણ જરૂરી છે. પૃથ્વીનું બંધારણ, જમીનનજ, વગેરેની વનરૂપિ અને યાક ઉપર અસર છે માટે તેટલે અંગે ભૂસ્તરશાસ્ત્રનો અભ્યાસ પણ ઉપયોગી છે.

શિક્ષણપદ્ધતિમાં એક

ભૂગોળ વિજ્ઞાન છે, કલા છે, તત્ત્વજ્ઞાન છે, અને તે રીતે તે શીખવાની જોઈએ. પહેલાં ભૂગોળનું જ્ઞાન વ્યાખ્યાઓ ઝડપથી બોલી જવામાં, નીચેનાં શું છે? ક્યાં આવેલાં છે? અને રાત્રે માટે પ્રખ્યાત છે? તેના જગત જલદીથી આપી દેવામાં; નકશામાં સહેર નદી કે પર્વત સ્થેજ પણ અચકાયા વિના આંગળી મૂકી બતાવી દેવામાં; કે આપાત-નિઘાસની નામાવસિ મોંએ બોલી જવામાં સમાઈ જતું હતું. બાળકને હેતુ ન સમજતો હોય તેવી નીરસ નામાવસિઓ યાદ રાખવામાં નહોતો આનંદ કે નહોતી ગમ્મત. છતાં તેમની પાસે ફરજિયાતપણે તે ફરાવવામાં આવતું. આની ભૂગોળ-શિક્ષણમાં જરૂર નથી એમ કોઈ ન કહી શકે, આ પણ એનું એક અંગ છે. પણ આ અને આટલું જ કર્યું એટલે ભૂગોળશિક્ષણ સમાપ્ત થયું તે માન્યતા ખોટી હતી-અને છે.

આધુનિક ભૂગોળશિક્ષણમાં નીચેની બાબતો ઉપર વધારે ભાર મૂકવામાં આવે છે.

૧. લોકજીવન:- શાળાની ભૂગોળે મનુષ્યને કેન્દ્રમાં રાખવો જોઈએ. મનુષ્યને બાદ કરીએ તો ભૌતિક પરિસ્થિતિ- જમીન, પાણી, પર્વતો નદીઓ, હિમ્ય પ્રદેશો, મેદાનો-વગેરેનું જ્ઞાન અર્થહીન છે. અને જો ભૌતિક પરિસ્થિતિનું જ્ઞાન બાદ કરીએ તો માનવ-જીવનને સાચી અને વૈજ્ઞાનિક રીતે સમજવું મુશ્કેલ પડે છે. એટલે જરૂર તો. બન્નેની છે પણ તેમાં માણસ મોખરે રહે છે. ભિન્ન ભિન્ન લોકજીવનોના જ્ઞાનથી, આપણું જીવન કેવું હોવું જોઈએ,

પડેલીઓ સાથે આપણે કેવા સંબંધોથી જોડાયેલા છીએ, અને તેથી તેમની સાથે કેવી રીતે વર્તવું જોઈએ, તેનો તુલનાત્મક અભ્યાસ લોકજીવન મારફતે થઈ શકે છે. પ્રજાઓની ભિન્નતા વૈજ્ઞાનિક છે. સમગ્ર વિશ્વની એકતામાં લોકજીવનની ભિન્નતા વિરોધી નથી પણ સહાયક છે. જૂગોળ, કુદરતી પરિસ્થિતિ અને મનુષ્યના પરસ્પર આધાત પ્રત્યાધાતો શીખવે છે. અને કુદરતી પરિસ્થિતિ દરેક પ્રદેશમાં એક સરખી હોતી નથી. પરિણામે મનુષ્યના પ્રત્યાધાતો પણ એક સરખા હોઈ શકતા નથી. આજે સુધરેલી પ્રજાઓ અને જંગલી પ્રજાઓ, કાળી પ્રજા અને ગોરી પ્રજા, પશ્ચિમની પ્રજા અને પૂર્વની પ્રજા વચ્ચે જે દિવાલો રચવામાં આવી છે તે અજ્ઞાનમૂલક સ્વાર્થ-પ્રધાન વિચારોમાંથી જન્મી છે. પૂર્વમંડળ બાંધી લઈને પછી આગળ વિચાર કરવામાંથી તે ઉદ્ભવે છે. જાતિઓ વચ્ચેના પૂર્વમંડળે વિશ્વમન્દુત્તવની ભાવનામાં અને પરિણામે વિશ્વશાન્તિના માર્ગમાં મોટા અંતરાયો છે. જૂગોળ સાચી રીતે શીખવીને તેને આપણે નિમૂળ કરી શકીએ તેમ છીએ.

‘એરિકમે ગમે તે જાતિના હોય પણ તેમના ભૌગોલિક મંથોગો જોતાં તે લોકો મંસ્કૃતિમાં આગળ વધે તેવી ઠાંઈ આશા રાખી શકે નહિ.’ એરિકમે માટે આમ શીખવવા કરતાં, ‘પોતાના ભૌગોલિક મંથોગોના અંકુશમાંથી મુક્ત થઈને, પોતાનું જીવન ટકાવવા અને ધડવા એરિકમેએ બહુ કુશળતાથી અને જુદીથી કામ કર્યું છે,’ એમ શીખવવું એ વધારે સાચું શિક્ષણ છે. પહેલામાં આપણે એરિકમેની, મંસ્કૃતિમાં આગળ વધેલી પ્રજાઓની સાથે સરખામણી કરી, તેમને હીનદૃષ્ટિથી જોઈએ છીએ અને બાળકોમાં દુષ્ટ પૂર્વમંડળનું બી વાવીએ છીએ. વધુમાં તેમ કરતાં વૈજ્ઞાનિકની શોધખોળની સાચી વૃત્તિથી દૂર થઈએ છીએ. આ સદંતર અટકવું જોઈએ. તેવી જ રીતે ભારત માટે પણ પશ્ચિમની ગોરી પ્રજાઓ આગળ પડતી પ્રજાઓ છે તેમ શીખવી પ્રજા તરીકેની લઘુતાઅંધિ ન બંધાય તે જોવું આવશ્યક છે.

દરેક લોકસમૂહ સમક્ષ અમુક કુદરતી સંયોગો આસપાસ પડેલાં હોય છે. તેમને તાબે થવું, અનુકૂળ થવું કે તેમને જુદી અને મહેનતથી છૂટી લઈ સંસ્કૃતિમાં આગળ વધવું તે દરેક લોકસમૂહ જુદી જુદી ઊતાં પોતપોતાની રીતે કરે છે. આ પોતપોતાની રીતની વિશિષ્ટતાને આપણે સહાનુભૂતિ, સાગી સમજથી અને વૈજ્ઞાનિકની આંખથી જોવી જોઈએ, ગેરી પ્રજા એ માનવવિકાસક્રમમાં આગળ વધેલી અને કાળા કે પીળા પ્રજા પાછળ, અમુક જાતિ સંસ્કૃત અને અમુક જાતિ પ્રાથમિક દશામાં—આવા હાથનીચના ભેદો મનુષ્યે જોમા કપાં છે અને તેને વિજ્ઞાનનો ટેકો નથી. આને મળતો અભિપ્રાય હમણાં જ મુનેસ્સેમાં નિષ્ણાતોએ વ્યક્ત કર્યો છે. આપણે બવિધ્યની મુશ્કેલીઓ ટાળવી હોય તો આપણાં બાળકોને લોકજીવનની ભિન્નતા વૈજ્ઞાનિક છે, તેમાં કળા પણ છે અને વેથી તે રીતે જ તે જોવાની જોઈએ, તે શીખવવું જરૂરી છે.

૨. કાર્યકારણનો સંબંધ:—નીચલાં ધોરણોમાં લોકજીવન ઉપર ભાર મૂકવામાં આવે છે અને તે વાસ્તવિક છે કારણ કે બાળકોની જુદી કાર્યકારણનો સંબંધ સમજવા જેટલી પાકટ થઈ નથી હોતી. તે વખતે લોકજીવનનો ભૌગોલિક પરિસ્થિતિ સાથેનો સંબંધ વૈજ્ઞાનિક અને શાસ્ત્રીય રીતે સમજાવવાનો પ્રયત્ન અરથાને છે. પરંતુ પાછલાં વર્ષોમાં પણ તે જ રીતે શીખવવું તે બૃગોળશિક્ષણનું એક મહત્ત્વપૂર્ણ પાસું ભૂલવા બરાબર છે.

પહેલાં માત્ર પરિણામરૂપ દર્શાવતો શીખવીને જ સંતોષ મનાતો. ભૌગોલિક અંકુશ—સારા શબ્દોમાં કહીએ તો ભૌગોલિક અસરો—પ્રત્યેક પ્રજાને કેવી રીતે ધડે છે, તેમનાં શરીર, પ્રવૃત્તિઓ, ઉદ્યોગધંધા, વગેરે કેવી રીતે નક્કી કરે છે તેના ઉપર લક્ષ દેવાનું હોય તો તે પણ કિંચિત્, અને પાછળથી ઉપલાં ધોરણોમાં પણ બાળકોની જુદી કાર્યકારણ નો સંબંધ જોડી શકે અને વિકાસ પામે તે તરફ દુર્લક્ષ સેવાનું. બૃગોળ

એ વિજ્ઞાન છે અને તેમાં ભારોભાર કાર્યકારણની સાંકળ છે. પરિણામરૂપે દેખાતી જડ અને ચેનન મૃષ્ટિના કારણમાં નિર્મિતના અક્ષરકાયદાઓ હોય છે. ઋતુઓના ફેરફાર, ભરતીઓટ, ગ્રહણ અને એવી અચેતન બાબતોમાં તો વૈજ્ઞાનિક કારણો સ્પષ્ટ જણાય છે. પરંતુ વનસ્પતિ, પ્રાણીઓ અને મનુષ્યની ચેતનસૃષ્ટિ ઉપર પણ તેમની અસર હોય છે. જમીન, આબોહવા અને વરસાદની અસર નીચે જુદા, જુદા કુદરતી પ્રદેશોની ભિન્ન ભિન્ન વિશિષ્ટ વનસ્પતિ હોય છે—જેમકે વિપુલવૃક્ષમાં લીલાં જંગલો, ઓછા વરસાદવાળા પ્રદેશમાં ટૂંકું ધાસ, ઠંડા પ્રદેશમાં શંકુદ્રુમ જંગલો. રણમાં પગે ગાદીવાળાં, પાણી અને ધોરાક સિવાય લાંબો વખત ચલાવી શકે તેવાં ઊંટ, હાથીઓ અને રંગબેરંગી પક્ષીઓ. ઉત્તર ધ્રુવના ટુંડ્રપ્રદેશમાં રંગ બદલતાં પ્રાણીઓ. મનુષ્યોનાં કદ, ચહેરા, શરીરના બાંધા, રંગ, વાળ, સ્વભાવ, વગેરેમાં પણ વૈજ્ઞાનિક કારણો હોય છે. વિપુલવૃક્ષીય ગરમ પ્રદેશોમાં ચામડી નીચેના કંજો સૂર્યની અતિશય ગરમીથી તેમની નીચેના કોષોને બચાવવા માટે કુદરતી સાધન છે. ઠંડા પ્રદેશમાં હવા ફેફસાં સુધી પહોંચતાં શરીરને માફક આવે તેટલી ગરમ થાય માટે નાકનો રસ્તો લાંબો બનાવવા ત્યાંના વતનીઓનાં નાક લાંબાં હોય છે ન્યારે ગરમીના પ્રદેશોમાં ચીખાં હોય છે. ગરમીમાં શરીરની ગરમીનું પ્રમાણ સાચવી રાખવાને કુદરતી રીતે પરસેવો થાય છે. પરસેવાની ઘણી ગ્રંથિઓને લીધે હબસીઓના વાળની ગ્રંથિઓ ચામડી નીચે એવી રીતે આવેલી છે કે જેથી વાળ ગૂંચળાં વળીને જ બહાર આવે. ધોરાક અનિયમિત મળતો હોય તેથી પિંચીઓનાં શરીર ચોખ્ખા જંચાઈ અને કદ ન મેળવી શકે. દાખલાઓ ખૂબ ઉમેરી શકાય તેમ છે. હાલ એટલું પર્યાપ્ત થશે કે નરી આંખે જે જુદાપણું દેખાય છે તેની પાછળ વૈજ્ઞાનિક કારણોનું બળ છે.

એટલે જો વૈજ્ઞાનિકની દૃષ્ટિએ કાર્યકારણની રીતે જાણીને અભ્યાસ કરવામાં આવે તો દુનિયાના રંગરો અને પૂર્વગ્રહના દુર્ગો તોડવામાં તે નિશ્ચિત કાળો આપી શકશે.

૩. પ્રવૃત્તિ અને બીજા વિષયો સાથે અનુબંધ

પ્રત્યેક વિષયને બીજા વિષયની સાથે નિસ્ખલ નથી એવી માન્યતા જૂઠઠાંરેલી છે. બધા વિષયોને જીવનની સાથે સંબંધ છે. આપણું જીવન એકદેશીય નથી કે નથી એ અભેદ વિભાગોમાં વહેંચાયેલું. તેમાં સાતત્ય છે, સમગ્રતા છે, અને તેથી આપણે જૂગોળને લોખંડી ચોકઠામાં નાંખી શકીએ. બધા વિષયો એકબીજાની સાથે સંકળાયેલા છે.

એમ કહેવાયું છે કે જૂગોળ એ રંગભૂમિ છે અને ઇતિહાસ, તે ઉપર ખેડાયેલો અને ખેડાતો નાટ્યપ્રયોગ છે. જૂગોળની રંગભૂમિ ઉપર બિનબિન પ્રજાઓના ઇતિહાસના નાટ્યપ્રયોગો રમાયા છે. પ્રત્યેક પ્રજાનો ઇતિહાસ પોતાની બૌદ્ધિક પરિસ્થિતિને લઈને ઓછોવત્તે અંશે થકાયો છે. હિન્દો ઇતિહાસ ધંધામાં તેની જૂગોળ જળાગદાર છે. અમેરિકા વિશ્વમાં વર્ચસ્વ ધરાવનાર દેશ હોવામાં તેની જૂગોળ-તેની પાસે કાચો માત્ર તથા કાચા માત્રનો પડો માત્ર તૈયાર કરનાર પત્રોની સમગ્ર છે. દાખલાઓ હિમેરી શકાય. પણ બધામાંથી એક વસ્તુ સ્પષ્ટ સમજાય છે કે ઇતિહાસને સાચી રીતે સમજવા માટે જૂગોળનો આશ્રય લેવો પડશે.

જૂગોળ આમ બીજા વિષયોના અભ્યાસમાં ઉપયોગી થઈ પડે તેટલું જ માત્ર નથી. જૂગોળના વિષયને પણ બીજા વિષયો મદદરૂપ થઈ શકે તેમ છે. વિજ્ઞાનની દૃષ્ટિએ જૂસ્તરશાસ્ત્ર, વાયુચક્રશાસ્ત્ર, વનરપતિ-શાસ્ત્ર, પ્રાણીશાસ્ત્ર, જ્યોતીષ, ગણિત, ભૂમિતિ, વગેરે અને માનવતાના વિષયોની દૃષ્ટિએ ભાષા, ઇતિહાસ, નાગરિકશાસ્ત્ર, હસ્તક્રિયા, ચિત્રકામ, વગેરે જૂગોળની સાથે અનુબંધથી જોડી શકાય અને સરસતા લાવી શકાય.

વર્ધાઓળનામાં પ્રવૃત્તિ દ્વારા કેળવણી આપવાની છે. ઔદ્યોગિક, કુદરતી અને સામાજિક એ ત્રણ વાતાવરણો છે. પ્રવૃત્તિમૂલક, જરૂર-પ્રધાન, અનુભવજન્ય જ્ઞાન મળે તેવો આશય છે. બાળકો આસપાસનાં

કુદરતી સૌન્દર્ય અને ઘટનાઓને સમજી શકે અને આસ્વાદ લઈ શકે તેવો નથીતાલીમનો આશય બૂગોળ સારી રીતે પૂરો પાડી શકે તેમ છે. નકશાકામ, નમૂના, ચિત્રો, માફ, મમ્મલ, વગેરે. મારફતે પ્રવૃત્તિ તરફનો ઝોક બૂગોળનો વિષય પૂરો પાડી શકે તેમ છે.

સામાજિક વાતાવરણમાં તહેવારોના ઉત્સવ સાથે ઝાતુઓ, ઝાતુઓના ફેરફાર, તે ફેરફારની વનસ્પતિ અને મનુષ્યોની પ્રવૃત્તિઓ ઉપર થતી અસર, આકાશી તત્ત્વો, નક્ષત્રો, વગેરેની માહિતી આપી શકાય. ઉદ્યોગની પ્રવૃત્તિમાં વાંસની જરૂર વખતે વાંસની પેદાશ માટે જરૂરી જમીનતળ, આમોહવા, વરસાદ, વાંસની પેદાશના દેશો, ત્યાંનું લોકજીવન એ બધાને સાંકળી રાખ્યા પેતીના ઉદ્યોગમાં પણ આ બધી વિગતોની ખૂબ જરૂર પડે છે. કુશળ શિક્ષક વિવેકપૂર્વક તે બધું કરી શકે. પ્રયત્ન એ હોવો જોઈએ કે દરેક અનુબધ વખતે પ્રિયપેયણ અને માત્ર પૂર્વજ્ઞાનનો જ ઉપયોગ ન થાય.

૪. પ્રયોગ અને અવલોકન

બાળક પાંચ જ્ઞાનેન્દ્રિયો દ્વારા જ્ઞાન મેળવે છે, તેથી વધારે જ્ઞાનેન્દ્રિયો દ્વારા જ્ઞાન આપવાનો પ્રયત્ન વધારે સરળ અને મુગમ બનશે. કર્મેન્દ્રિયોના ઉપયોગ દ્વારા તે જ્ઞાન પાકું બનશે. બૂગોળ-શિક્ષણમાં પણ માત્ર એક જ્ઞાનેન્દ્રિય-અવલોકન-કથન-વ્યાખ્યાન દ્વારા નહિ સ્પર્શતા, ચિત્રો દ્વારા અશ્રુને, પ્રવૃત્તિ દ્વારા હાથ વગેરેને મદદમાં લેવાં જોઈશે. પ્રયોગ કરીને મેળવેલું અનુભવયુક્ત જ્ઞાન વધારે સાચું, સચોટ અને ચિરમ્થાયી હોય છે. જાતે કરીને અને પ્રત્યક્ષ અવલોકન દ્વારા જે જ્ઞાન મેળવાય છે તે હજારો શબ્દો કે વ્યાખ્યાનોથી પ્રાપ્ત થઈ શકતું નથી. અને તેથી બૂગોળમાં પ્રાયોગિક અને અવલોકનાત્મક શિક્ષણ આવશ્યક છે.

પદ્ધતિઓનો પાથો

ભિન્નભિન્ન વિષયો ક્ષીપ્રવત્તા માટે તેમની પોતાની પદ્ધતિ આવશ્યક છે. સામાન્ય ચોક્કું એકસરખું હોવા છતાં બાપા કે ગણિત

કે ઇતિહાસ શિક્ષણપદ્ધતિના સરખી જ શ્રુગોળશિક્ષણપદ્ધતિ ન હોઈ શકે. કોઈ પણ શિક્ષણપદ્ધતિ બાલમાનસ, વયપ્રમાણ, અને શૈક્ષણિક સિદ્ધાંતોને અનુકૂળ હોય તો જ ઇચ્છિત પરિણામ લાવી શકાય. માટે નૂતન પદ્ધતિમાં આ બધાનો સમાવેશ થઈ જવો જોઈએ. બધે એક સાથે દરેક નિયમ કે સિદ્ધાંતને અમલી ન બનાવી શકાય પરંતુ તેટલું તો જરૂર જોવાનું જોઈએ કે, કોઈ પણ મૂળભૂત નિયમ કે સિદ્ધાંતનું ઉલ્લંઘન ન થાય.

૧. મનોવિજ્ઞાનની દૃષ્ટિએ—

માનસશાસ્ત્ર કહે છે કે બાળક હંમેશાં પ્રવૃત્તિ ઇચ્છે છે. પ્રવૃત્તિ કરતાં કરતાં તે ધડાય છે. આપણે બાળકોને એવી તકો ઉપરિચિત કરી આપવી કે જેથી તેઓ શીખી શકે. કુશળ શિક્ષક તે કામ એવી રીતે કરે છે કે બાળકો વધારેમાં વધારે કામ ટૂંકામાં-ટૂંકા સમયમાં શીખી શકે.

શિક્ષણ એ કુદરતી વિકાસ છે, અને તેથી પરિસ્થિતિ જેમ બને તેમ કુદરતી હોવી જોઈએ, અમર બનાવવી જોઈએ. નાનાં બાળકોમાં એની કક્ષાને અનુરૂપ જ્ઞાન હોય તેટલી અપેક્ષા રાખીશું. પુખ્ત વયના ધારણે બાળક પાસે અપેક્ષા રાખીશું નહિ. કારણ પહેલું કુદરતી છે. બીજું મનુષ્યે ઇચ્છેલું છે.

બાળકની આંતરપ્રેરણાઓના આવિર્ભાવને વય સાથે સંબંધ છે. આંતરવૃત્તિઓનું જીર્ણોદ્ધરણ કેળવણીનું અગત્યનું અંગ છે. અને તેથી જુદા જુદા વયસમૂહમાં જો આંતરવૃત્તિઓ હોય તેને સાનુકૂળ શિક્ષણપદ્ધતિ ચોખ્ખી તે બ્યાજળી છે.

છ થી આઠ વર્ષના બાળકમાં અનુકરણ, નિઝાસા, દંડપના, સાહસ, સંગ્રહ, વગેરે વૃત્તિઓ જોરમાં હોય છે, અને તેથી તે વખતે દેશદેશના લોકોની વસ્તો, સાહસકથાઓ, રોમાંચક વર્ણનો બાળકોને કેહીએ તો તેમને ખૂબ ગમે છે. આ લાગણી અને શુદ્ધિ બંનેના વિકાસને પુષ્ટિકારક છે.

ક્રમશઃ વ્યવસ્થા અને કાર્યકારણનો મંબંધ શોધવાની અને જોડવાની વૃત્તિ જાગે છે. તે વખતે આપણી પદ્ધતિ તે મુજબની હોવી જોઈએ.

મંત્રદૃષ્ટિનો ઉપયોગ ભૂગોળશિક્ષણમાં ઉપયોગી વસ્તુઓનો મંત્રહ કરાવીને કરી શકાય.

૨. શિક્ષણશાસ્ત્રના સિદ્ધાંતોની દૃષ્ટિએ—

શિક્ષણને સહજ, સરળ અને મુગમ્મળ બનાવવા માટે કેળવણીના સિદ્ધાંતો મુજબનું આયોજન થવું જોઈએ. સગરકતા ખાતર આ જુદા લીધા છે.

(૧) જ્ઞાતથી અજ્ઞાત તરફ—આ સિદ્ધાંતનો અમલ બહુ ઉપયોગી છે. ઘર અને શાળાની આસપાસની—ગામની—શહેર—તાલુકા,—જિલ્લા—પ્રાંત—એ દેશની ભૂગોળ ક્ષીપ્રવી તેની સાથે સરખામણી કરી દુનિયાની ભૂગોળ ક્ષીપ્રવવી આવશ્યક છે. વતનની ભૂગોળના જ્ઞાનથી જ—સરખામણી કે તફાવત તપાસી—ખીજ દેશોની ભૂગોળનું જ્ઞાન વધારે સારી રીતે મેળવી શકાય. સરખામણી સિવાય પ્રગતિ નથી. જ્ઞાત વસ્તુ જ માત્ર ધ્યેય નથી. જ્ઞાત તરફથી અજ્ઞાત અને—વધુ અજ્ઞાત બામતો જ્ઞાત કરવી—એ ધ્યેય છે.

(૨) સરળ બાળનોથી અધરી બાળતો તરફ—આમાં મનોવિજ્ઞાનના સિદ્ધાંતનું અનુસરણ છે. સરળ બાળતો કંઈ? આપણને અમુક વખતે કરવામાં જે સહેલી લાગે તે. આજે મને સરળ અમળતી બાળત કદાચ નાની ઉંમરના બાળકને અધરી લાગે. બિન્દુઓ, બિન્દુઓથી દાર એ લીટી, લીટીઓથી આકૃતિ બને, અને ત્યાંથી ધન વસ્તુનો ખ્યાલ—એમ બિન્દુથી ધન તરફ જવું એ મારે માટે સહેલું છે, પણ બાળકને માટે અધર્ છે. બાળકને માટે ધનવસ્તુનો વિચાર સરળ છે કારણ પોતે તેને પકડી શકે છે, વગેરે. એટલે બાળકના પ્રત્યેક વયપ્રમાણને અનુકૂળ વિચાર તે જ સરળ અને ઊંડા કારણમાં કિતરવું તે અધર્. વતનનું લોકજીવન કદાચ વિજ્ઞાનની દૃષ્ટિએ સમજવું

અર્ધ હોય છતાં તે સરળ કહેવાય, અને પર્વત પરનું જીવન સહેલું હોવા છતાં મેદાનનાં બાળકોને માટે પ્રથમ કક્ષાએ તે અર્ધ કહેવાય.

(૩) મૂર્ત વસ્તુથી બાવ તરફ—

બાળક વસ્તુઓના મૂર્ત સ્વરૂપને પહેલાં સમજી શકે છે. તે ઉપરથી તેની પાછળનો વિચાર તે પછી સમજે છે. વતનથી દૂરના દેશોનાં લોકજીવન આબેહૂબ ન બતાવી શકાય તો તેનો સાચો ખ્યાલ આપવો બહુ મુશ્કેલ બને છે. ત્યારે ચિત્રો, ફોટા, નમૂના, દિશ્મ, વગેરે ઉપયોગી છે. ઉદા. એસ્કિમો લોકોનું જીવન, સ્નેન્ગાડી, રેનડીઅર, ખરફનાં ઘર, કૂતરા, વગેરેનાં ચિત્રો કે નમૂના ઉપરથી બહુ સારી રીતે સમજાવી શકાય.

(૪) અસ્પષ્ટથી સ્પષ્ટ તરફ—

બાળકોના મગજમાં ઘણા અસ્પષ્ટ ખ્યાલો ભરાઈ ગયા હોય છે જેને માટે કેટલીક વખત આપણે જવાબદાર હોઈએ છીએ. નાની ઉંમરનાં બાળકો અરબસ્તાની હવાને ગરમ કહે તે સમજી શકીએ પણ મોટાપણે તેમનામાં 'ગરમ'નો સ્પષ્ટ ખ્યાલ હોવો જોઈએ. તે જ રીતે ઉનાળા ગરમ, શિયાળા ઠંડા, વરસાદ સારો-પણ આ બધાનો ચોક્કસ અર્થ શો? આ શબ્દો સાપેક્ષ છે. રણપ્રદેશના માણસને ૧૫ ઈંચ વરસાદ બહુ સારો લાગે. અંગ્રેજ મુસાફરને મુંબઈ પણ ગરમ લાગે, વગેરે. સ્પષ્ટ ખ્યાલ આપવા માટે સરખામણી જરૂરી છે, અને તે માટે જેમ બને તેમ ચોક્કસ આંકડા અને માપ આપવા જરૂરી છે. જેમકે—

જન-નુઆરી ઉષ્ણતામાન જુલાઈ ઉષ્ણતામાન વરસાદ

મુંબઈ ૭૨° ફે. ૮૦° ફે. ૭૦"

હિયાઈ ચોક્કસ ફૂટમાં આપવી. વરસાદ, બિપજ, આયાત-નિકાસ, વગેરેના આંકડા એકઠા કરી (બને ત્યાં સુધી અદ્યતન લેવા) તેમનાથી સ્પષ્ટ અને ચોક્કસ ખ્યાલ આપવો જરૂરી છે.

(૫) વિશિષ્ટથી સામાન્ય તરફ—

એક જ કુદરતી પ્રદેશમાં રહેતા લોકોનાં જીવન લગભગ એક સરખાં હોય છે. અને તેથી નિગમીપદ્ધતિનો ઉપયોગ શાસ્ત્રીય છે. વિપુલવૃત્તીય પ્રદેશોનાં લોકજીવન-તેમનાં શરીર, બાંધો, તંદુરસ્તી, ખોરાક, પહેરવેશ, સ્વભાવ, ઉત્સવ, ઉજવણીઓ, વગેરે-ખીજ પ્રદેશો-થી ભિન્ન-પણ એક પ્રકારનાં હોય છે. આવો એક નિયમ ઘડી તેનું જ્ઞાન મેળવી પછી તેનું આયોજન કરી પિગમી, રેડ ઈન્ડિયન, વગેરે લોકોનાં જીવન શીખવવાં સહેલ થઈ પડે. પણ આ નિયમ ઉપર આવ્યા ઠેવી રીતે ? તે માટે તો વિપુલવૃત્તીય પ્રદેશમાં આવેલું પ્રત્યેક લોક-જીવન શીખવું જરૂરી બને છે. પછી તેમાંથી સાચ્ય તારવી, આ પ્રદેશમાં અમુક જાતનું એક સરખું જીવન છે તેમ નિયમ ઉપર આવી શકાય. એટલે આપણે પહેલાં ભિન્નભિન્ન લાક્ષણિક લોકજીવન શીખવવાં અને પછી સામાન્ય નિયમ તરફ જવું જોઈએ.

૩. પદ્ધતિ, શિક્ષક, વિષયનો એકમ, આસપાસનું વાતાવરણ અને સાધનોની પ્રાપ્તિ ઉપર પણ આધાર રાખે છે. આનું વિવરણ કરવાની જરૂર નથી.

પદ્ધતિઓ

આટલી બાબતો બાનમાં રાખીને આપણે જૂગોળની પદ્ધતિઓ તરફ વળીશું. નીચે દર્શાવેલી પદ્ધતિઓને નીચલાં અને ઉપલાં, અર્થાત્ ધોરણ ૧ થી ૪ અને ૫ થી ૭ એમ બે વિભાજોમાં અનુકૂળતા ખાતર વહેંચી શકાય. ખાસ અભેદ વિભાગીકરણનો હેતુ નથી. એ જૂલાવું ન જોઈએ.

નીચલાં ધોરણો માટે—

૧. વાર્તા કે વર્ણનપદ્ધતિ—

નીચલાં ધોરણોમાં બાળકોની ધખવા વાંચવાની શક્તિનો પૂરતો વિકાસ થયો નથી હોતો. માનસશાસ્ત્રની દૃષ્ટિએ તેમને સાહસિક વાનો, અને રોમાંચ જીભાં કરે તેવાં વર્ણનો ખૂબ ગમે છે. નવું નવું જોવાની બાલ્યવાની ઈતિમદી પણ પ્રુષ્ઠજ હોય છે. રંગબેરંગી ચિત્રો

તેમને તરત આકર્ષી લે છે. આંવે તબક્કે શિક્ષક પોતાના વતનની ભૂગોળની વાર્તા ગોઠવી કાઢી કે વર્ણન રૂપે કહે તો બાળકો એકાગ્રતાથી સાંભળે છે અને ગ્રહણ કરે છે. એ જ રીતે દેશપરદેશની વાતો પણ કહી શકાય. તેમાં ભૌગોલિક બાબતો વણી લેવી જોઈએ. પૃથ્વીની ઉત્પત્તિથી શરૂ કરીને અનુષ્ઠે તેને પોતાને રહેવાનું ઘર કેવી રીતે બનાવ્યું છે તે પણ સજાગ વાર્તા દ્વારા કહેવાય. વાર્તાને વાતાવરણની જરૂર છે અને વાતાવરણને તાદશ બનાવવા માટે શિક્ષક ભૂગોળના સાધનોનો વિપુલ ઉપયોગ કરવો પડે. પૃથ્વીનો ગોગ્રો, નકશા, ચિત્રો, નમૂના, વગેરેનો યોગ્ય દેકાણે યોગ્ય ઉપયોગ કરવાથી વાર્તા કે વર્ણનને રસિક બનાવવા ઉપરાંત ભૂગોળનું સાચું અને સમૃદ્ધ જ્ઞાન આપી શકાય. આવી વાર્તાઓ કે વર્ણનો દ્વારા માણસનાં શરીર, પ્રવૃત્તિ, સંસ્કૃતિ અને ભૌગોલિક પરિસ્થિતિ વિષે ઘણું ઘણું શીખવી શકાય.

૨. પર્યાટન અને અવલોકન પદ્ધતિ—

બાળકોને રખડવું ખૂબ ગમે છે. તે તો કુદરતનાં છાંં છે. પર્યાટને જવાની વાત કરતાંની સાથે તેઓ કેટલાંબધાં રાજી થઈ જાય છે ! પણ ભૌગોલિક પર્યાટનમાં માત્ર રખડી આવવાનો હેતુ નથી. પર્યાટન દ્વારા સ્થાનિક ભૂગોળ શીખવવાની છે. તેમાં રસ્તા, જાડેર સ્થળો—અતિહાસિક અગર પ્રાર્થનાસ્થળો, બજારો, ખેતરો, પાક, લોકોની પ્રવૃત્તિઓ, વગેરે વિષે જ્ઞાન આપી શકાશે. નદી, તળાવ કે સરોવર, હાંગરા, દરિયાકિનારો, વગેરેનો સાચો અને સચોટ ખ્યાલ નજરે જોઈ તે લઈ શકાય. પર્યાટન વખતે ભૌગોલિક દૃષ્ટિએ જરૂરી વસ્તુઓનો, જેવી કે જુદી જુદી જાતના પથ્થર, માટીના પ્રકાર, વનસ્પતિ, અનાજ વગેરેનો—સંગ્રહ કરાવી સંગ્રહસ્થાનમાં અગત્યની પૂર્તિ કરાવી શકાય.

પર્યાટનમાં અવલોકન સમાઈ જાય છે. ભૂગોળ શીખવતી વખતે ચોક્કસ એકમો પસંદ કરી વિવાર્ધઓને પર્યાટન કરાવી, પર્યાટન કરતી વખતે જાત અવલોકન દ્વારા જ્ઞાન આપવું. આવાં પર્યાટનો નીચે મુજબની જગાઓએ થોજી શકાય. સ્થેશનની ગોદી,

બનાર, નદી-મંગમ, કુંગર, જળધોધ, દરિયાકિનારો, કુન્દરતી સૌંદર્યપ્રદેશ, ખેતરો, વગેરે. તેમને સ્થાને જઈને જોવામાં આ બધાંનું જે સાચું અને સચોટ જ્ઞાન પ્રાપ્ત થાય તે હજારો શબ્દો કે ચિત્રો ન આપી શકે.

પણ આ સર્વોચ્ચ શક્ય નથી હોતું. ટેમ્પ્સ-ટનલ, કે સફરનો બંધ કે હિમાલયનાં હિમાચ્છાદિત શિખરો, સહરાના રણનું કે ઠામ-સાની ખાણનું લોકજીવન જાતે જઈને જોઈ શકવાની તકો બધાને મળી શકતી નથી. આવે વખતે સ્થાનિક જૂગોળના જ્ઞાનની સાથે સામ્ય અને તદ્વાવત બનાવીને કાલ્પનિક પર્યટન કરી આવી ત્યાંના લોકો, તેમનાં જીવન, પરિસ્થિતિ, વગેરેનો ખ્યાલ આપવો રહી. કલ્પિત મુસાફરી વખતે નકશો, ચિત્રો, ફોટા, નમૂના, આખા વર્ણન, વગેરેથી ત્યાંનું વાતાવરણ તાદશ બનાવવાનો પ્રયત્ન કરવો જોઈએ.

કલ્પિત પર્યટનપદ્ધતિ બાળકની કલ્પનાશક્તિનો આંતર-પ્રેરણા સાથે અત્યંત મેળ સાધે છે. બાળકની કલ્પના મોખ્ખા સાધનોની મદદથી ખડા કરેલ વાતાવરણમાં વસ્તુને તાદશ બનાવી કલ્પે છે. તે, કલ્પનાની મૃદ્ધિમાં બહુ પ્રત્યક્ષ જનનું—યતુ જોઈ શકે છે. પ્રવાસ-કથાઓ, સાહસિક શોધજોળ, પારસમણિની શોધમાં, બ્રહ્માંડનો ભેદ, અને જૂનું એવું લાગતું આપણું પેલું મેઘદૂત ખરી રીતે આનંદ સાથે જૂગોળ શીખવે છે. તેનો સ્વાંગ સુંદર, રસિક અને આકર્ષક છે. જૂગોળનાં સાધનો દ્વારા કલ્પનામાં ન આતી શકે તેવી વિગતો કલ્પના-ગમ્ય બનાવી શકાય. પ્રવાસકથાઓમાં રસિક ફકરાઓનું વર્ણન પણ સમાવી લેવું જોઈએ.

ફેટલાંક જૂગોળનાં પુસ્તકો કાલ્પનિક પર્યટન પદ્ધતિએ લખાયેલાં હોય છે, તે પણ ઉપયોગી થઈ પડશે.

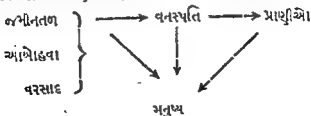
૩. લોકજીવન પદ્ધતિ

આપણે જોઈ ગયા છીએ કે આધુનિક જૂગોળશિક્ષણમાં લોકજીવન ઉપર વધારે ઝોક આપવો આવશ્યક છે. આ પદ્ધતિ નીચલાં

ધારણામાં અસરકારક રીતે - અનુસરી. શકાય. દેશદેશના લોકોના દેખાવ, પહેરવેશ, ખોરાક, ઘર, પાગલ્યાં, પ્રાણીઓ, વગેરે વિશે ભૌગોલિક માહિતી મેળવી શકાય. ભૂગોળનાં ઉપકારક સાધનોનો ઉપયોગ તો સર્વત્ર કરવો પડશે. જુદા જુદા લોકો ઉપર ભિન્ન ભિન્ન ભૌગોલિક સંયોગોની અસરને લીધે તેમનામાં ભિન્નતા માલમ પડે છે. એક જ કુદરતી પ્રદેશમાં રહેતા લોકો જીવનમાં લગભગ એક સરખા હોય છે. બાળકોને મુખ્ય લોકજીવનો દ્વારા આ સમજાવવું જોઈએ. પ્રત્યેક લોકજીવનની લાક્ષણિકતા તારવી બતાવવી. કેટલાક લોકો ભૌગોલિક સંયોગોની અસરોમાંથી બુદ્ધિ અને મહેનતથી મુક્ત થઈ આગળ વધવા પ્રયત્ન કરે છે. અને તેટલા પ્રમાણમાં ભૂગોળ કળાનો વિપર છે તે પરોક્ષ રીતે બતાવવું. નીચેનાં ધારણામાં ભૌગોલિક અંકુશ અને તેની લોકજીવન ઉપર અસર એ જ માત્ર બતાવી આપવાનું છે. કાર્યકરણનાં સંબંધમાં જોડા ઉતરીને સમજાવવાનું નથી, કારણ કે તેમની બુદ્ધિ તે સમયે તે સમજવા પુરતી પાકટ થઈ હોતી નથી.

ઉપલાં ધારણા

૪. કુદરતી પ્રદેશ પદ્ધતિ—પૃથ્વીના બંધારણની, આબોહવાની અને વરસાદની વનસ્પતિ ઉપર અસર થાય છે, તેમની સંયુક્ત અસર પ્રાણીઓ ઉપર થાય છે. આ બંધાંની સાથેના પ્રત્યાઘાતમાં લોકજીવન ઘેરાયે છે. નીચે પ્રમાણે તે મૂકી શકાય.



સામાન્ય રીતે આબોહવા અહાંથી ઉપર આધાર રાખે છે.

અને આમોહવા અને વરસાદની અસર ત્યાંનાં વનરપતિ, પ્રાણીઓ અને લોકજીવન ઉપર થાય છે. દુનિયા ઉપર જે કુદરતી પટાઓ પડી ગયા છે તેમાં સગમગ એક જ ભતની આમોહવા, એક-સરખાં વનરપતિ અને પ્રાણીઓ, મનુષ્યો અને તેમનાં જીવન-હોય છે તેમને કુદરતી પ્રદેશ કહે છે. પ્રત્યેક કુદરતી પ્રદેશ ખીજા કુદરતી પ્રદેશથી સ્પષ્ટ રીતે જુદો પડે છે. ખાસ કરીને પૃથ્વી ઉપર આમોહવા અને વનરપતિના આધારે દુનિયાના કુલ નવ કુદરતી પ્રદેશો બન્યા છે.

આ કુદરતી પ્રદેશોની જૂગોળ નીચેના મુદ્દાઓમાં સર્ધ લેવી.
૧. સ્થાન, ૨. જૂતળરચના, ૩. આમોહવા અને વરસાદ, ૪. વનરપતિ, ૫. પ્રાણીઓ, ૬. લોકજીવન, ૭. રાજકીય વિભાગો, ૮. શહેરો તથા ખંદેરો, ૯. વિશિષ્ટતાઓ.

આમાં જેમ અને તેમ આંકડા અને ગ્રાફથી વિચારો સ્પષ્ટ બનાવવા

આ વિભાગો શાસ્ત્રીય છે. આને પરિણામે વિજ્ઞાનની દૃષ્ટિએ સારો અભ્યાસ થઈ શકે છે. અમુક એક કુદરતી પ્રદેશનો સામાન્ય અભ્યાસ કર્યો પછી તેવા પટામાં આવતા કોઈ પણ પ્રદેશનો અભ્યાસ સુગમ થઈ પડે છે, કારણ નિયમ ઉપથી વિગત ઉપર જવાનું હોય છે. પણ નિયમનું જ્ઞાન આપ્યું કઈ રીતે? પહેલા વ્યક્તિગત દાખલાઓ ઉપરથી બાળકોએ નિયમ તારવ્યો હોય તો જ તે બની શકે. અને તેથી જૂગોળનું સામાન્ય જ્ઞાન પ્રાપ્ત કર્યો પછી પુનરાવર્તન રૂપે આ પદ્ધતિનું આયોજન વધારે ઉપકારક નીવડે તેમ છે.

આમોહવાની અસર-કુદરતી-પ્રદેશ ઉપર હોય છે, તે આપણે જોયું. એટલે કેટલાક દુનિયાભરના એક સરખા આમોહવાના ભિન્ન ભિન્ન પ્રદેશો પાડી પ્રત્યેકને એક એકમ ગણી ત્યાંની જૂગોળ શીખવાનો આગ્રહ રાખે છે. પણ મારી સમજ મુજબ તેમાં વર્ગીકરણ વધારે છે. બાકી તો તે પદ્ધતિ કુદરતીપ્રદેશપદ્ધતિમાં સમાઈ જાય છે.

૫. પ્રોજેક્ટ પદ્ધતિ-કોઈ પણ કામ હાય ઉપર લઈ તે કામ કરતાં જૂગોળ શીખવાની તકો મળે તે યોજનાનું હાર્દ છે. દાખલો લઈએ. જૂગોળના સંગ્રહસ્થાન માટે એક એરડો ખાંધવાની યોજના હાય ઉપર લઈએ. પાયા ખોદતા નીકળતી જુદી જુદી માટી ઉપરથી જમીનતળના પ્રકાર, ખડકો-તેમના પ્રકાર વિશે વિદ્યાર્થી જ્ઞાન મેળવે. લાકડાંની જરૂર પડતાં એ ક્યાંથી મંગાવવાં ? શા માટે અહીં નથી મળતાં ? શાથી અમુક સ્થાનેથી મંગાવીએ છીએ ? ત્યાં શાથી થાય છે ? લાકડાના કયા કયા પ્રકાર છે ? વગેરે શીખવાની તકો તેમાંથી ઉપસ્થિત કરી શકાય. લોખંડની ચીજોની જરૂર વખતે છેક ડુનિયાના લોખંડના પ્રદેશો, પોલાદ શી રીતે બનાવાય, કોલસાની જરૂર, કોલસો ઉત્પન્ન કરનાર દેશો એમ ઘણી ઘણી વિગતોના જ્ઞાનને વણી લઈ શકાય. આમ આ યોજના પૂરી થતા સુધીમાં જૂગોળનું ઘણું જ્ઞાન આપી શકાય. પણ તેમાં કુસ્તેલીઓ છે.

૧. અમ્યાસક્રમ ને રીતે ને વર્ષ માટે ઘડાયેલો છે તેમાં બંધબેસતા ધર્મ શકાય નહિ.

૨. સ્વતંત્રતાનું વાતાવરણ હોવું જોઈએ. તેના અભાવમાં આવી યોજના હાય ઉપર લઈ શકાય નહિ.

૩. ખર્ચ થાય તેના બદલામાં તેનો બદલો મળે કે કેમ તે અશ રહે છે.

૪. યોજનામાં બાળકોને તેમનો હેતુ બતાવવો કુસ્તેસ પડે છે.

૫. ભૌગોલિક જ્ઞાન દુકડામાં મળે છે અને તેથી તેનો સમન્વય કરવો અને વિશ્વએકતાનો ખ્યાલ આપવો કઠિન બને છે.

૬. શિક્ષકે આ પદ્ધતિમાં કશું કરવાનું નથી એમ કાગે છે. પણ ખરી રીતે શિક્ષકની પૂર્વ કામગીરીની પુષ્કળ અપેક્ષા રહે છે. સંદર્ભગ્રંથો, સાધનો, વગેરે ઉપગમ્ય બનાવવા માટે તેણે પુષ્કળ વિચારધું પડે છે. અને આ કેટલા કરી શકે તેમ છે?

૬. પ્રાદેશિક ખ્યાલ અને લોકોજ્જવન પદ્ધતિ

સામાન્ય રીતે પદ્ધતિનાં જૂગોળપુસ્તકોમાં આ પદ્ધતિ અનુસરાતી. આ પદ્ધતિ બહુ તર્કસિદ્ધ છે. સૂર્યની-ગરમી-એજ જ્જવનશક્તિ છે. તેની અસર જમીન ઉપર થતાં અને પાણીનું સંયોજન થતાં વનરપતિ ઊગે છે-વધે છે. મનુષ્યનો અને પ્રાણીઓનો તે ખોરાક બને છે. આ રીતે જમીનતળ, આગોહવા અને વરસાદની સંયુક્ત અસર હોય છે. આ પરિસ્થિતિ મનુષ્યોના ઉદ્યોગધંધા નક્કી કરવામાં મદદ કરે છે. આમ આ બાબનો તર્કસિદ્ધ છે. તેથી પુખ્ત ઉંમરનો શિક્ષક તે પદ્ધતિથી શીખવવામાં સાચી રીતે શીખવે છે તેમ માને છે. આ સ્વાભાવિક છે. પરંતુ પ્રત્યેક એકમ માટે એક જ જાતની પદ્ધતિ નીરસતા લાગી દે તેવાં મંભવ છે, એટલે ચૂસ્તતાપૂર્વક આ પદ્ધતિને જ વળગી રહેવું ફીક નથી.

આ પદ્ધતિમાં નીચેના મુદ્દાઓનો સમાવેશ કરવો. ૧. સ્થાન. ૨. ભૂમિરચના-જમીનતળ. ૩. આગોહવા, વરસાદ. ૪. વનરપતિ-જંગલો, ઘાસ, અનાજ. ૫. પ્રાણીઓ-પાંચેશાં, જંગલી. ૬. લોકો-શરીર, દેખાવ, ખોરાક, પહેરવેશ, નિવાસસ્થાન, સ્વભાવ, ઉત્સવ, ઉજવણી. ૭. ઉદ્યોગધંધા. ૮. ખનિજ. ૯. વેપાર, વ્યવહારના માગો. ૧૦. આપાત-નિકામ. ૧૧. શહેરો અને બંદરો. ૧૨. રાજ્યતંત્ર વ્યવસ્થા (જરૂરી લાગે તો).

ઉપરનાં ધોરણોમાં સમજશક્તિ વધારે વિકાસ પામી હોય ત્યારે જ આ પદ્ધતિ લેવાની જોઈએ. કાર્યકારણની સાંકળ આ પદ્ધતિમાં સારી રીતે સાચવી શકાય તેમ છે અને તેથી તે ખૂબ અનુકૂળ છે.

જૂગોળશિક્ષણને રસિક અને સરળ રી રીતે બનાવી શકાય ?

જૂગોળને કંટાળાના વિષયમાંથી ઉગારી લેવા માટે તેને રસિક બનાવવાની જરૂર છે. રસ વિના ધ્યાન નથી. ધ્યાન વિના એકાગ્રતા નથી. એકાગ્રતા વિના સચોટ જ્ઞાન નથી. માટે રસ-લાવવો એ આવશ્યક છે. પદ્ધતિઓને જૂગોળશિક્ષણનાં સાધનો વધારે મદદપ

યર્ષ, શકે તેમ છે અને સાચા ભૂગોળશિક્ષણ માટે તે અનિવાર્ય છે. તેમનો ઉપયોગ અને સૂચનાઓ નીચે આપ્યાં છે.

૧. પૃથ્વીના ગોળો

ઉપયોગ—૧. પૃથ્વી ગોળાકાર છે તે બતાવવા માટે.

૨. અક્ષાંશ, રેખાંશ, દિવસરાત્રિ, વગેરેનો સચોટ ખ્યાલ આપવા માટે.

૩. એકબીજા પ્રદેશ અગર રચાનનો, અંતરનો સંબંધ અને તેનો ખ્યાલ સ્પષ્ટ કરવા માટે.

૪. પૃથ્વીને એક એકમ તરીકે બનાવવામાં મદદનીશ તરીકે.

૫. એટલાસ કે દિવાલનકશામાં જે બાજનો સ્પષ્ટ ન સમજાવી કે બતાવી શકાય તે બતાવવા માટે.

૬. પૃથ્વી ઉપરના દરેક ઘેરી માર્ગો—તેમની લંબાઈ વગેરેના સ્પષ્ટ વિચાર માટે.

૭. કુદરતી પ્રદેશોના ચોક્કસ જ્ઞાન માટે.

સૂચના—

૧. વર્ગનો પ્રત્યેક બાજક જોઈ શકે તેટલો એ મોટો હોવો જોઈએ.

૨. એક સ્થાનેથી બીજો સ્થાને લઈ જઈ શકાય તેવો હોવો જોઈએ.

૩. કુદરતી પ્રદેશો અને રાજકીય વિભાગો બતાવતો હોવો જોઈએ.

૨. દિવાલનકશા

૧. આખા વર્ગના કામ માટે આવશ્યક છે.

૨. વિદ્યાર્થીઓએ તેમના એટલાસમાંથી સોધી કાઢવાની હોય તેવી બાજનો મોટા નકશામાં સહેલાઈથી જોઈ શકાય.

૩. એટલાસમાં ન મળી શકે તેવાં સ્થાનો બતાવવા માટે સૂચના.

૧. માત્ર રાજકીય વિભાગ બતાવતો દિવાલનકશો પૂર્ણ નથી. કુદરતી વિભાગો, આબોહવા, પેદાશ, વસ્તી, વ્યવહારમાં બતાવતા જુદા જુદા નકશા આવશ્યક છે.

૨. નકશામાં રંગો રિપાઈ ગુજ્જ પૂરવા હોવા જોઈએ.

૩. બહુ મૂંચવાડો થાય તેટલાં બધાં નામોથી ભરપૂર નકશા ખાસ ઉપકારક ન થઈ પડે.

૪. નકશા ટકાઉ હોવા જોઈએ.

૩. એટલાસ

૧. એટલાસ નકશાઓનો સમૂહ છે—નકશાપોથી છે. જેમ દિવાનનકશો વર્ગ—સમૂહને માટે છે તેવી રીતે એટલાસ વ્યક્તિગત કામ માટે છે. એમાં નકશા નાના હોવાથી સહેલાઈથી લઈ ગઈ લાવી શકાય છે.

૨. જેમ નવીન શબ્દનો અર્થ શોધવાને માટે શબ્દકોષ છે તેવી રીતે નવીન સ્થાનનો મંબંધ જોવા અને જોડવા માટે નકશાપોથીનો ઉપયોગ છે.

૩. જુદા જુદા નકશાઓનો ચોખ્ખો એકમો વખતે ઉપયોગ થઈ શકે છે.

૪. નકશાકામના મહાવરા માટે, નકશા પૂરવણી માટે, તેમજ ઘરકામ માટે ઉપયોગી છે.

સૂચના.

૧. એટલાસ બાળકના વયપ્રમાણને અનુકૂળ હોવો જોઈએ.

૨. ગુજરાતી શાળામાં અંગ્રેજી લખાણવાળા નકશા નિરુપયોગી છે.

૩. વતન અને દુનિયાના નકશા આવી જવા જોઈએ.

પ્રત્યેક વિદ્યાર્થી પોતાની નકશાપોથી ખરીદી અને રાખે તે આવશ્યક છે. પરંતુ શાળામાં એટલાસનો સેટ રાખવામાં આવે, બુગોળશિક્ષણ દરમિયાન વિદ્યાર્થીઓને આપી પાછા લઈ લેવામાં આવે અને વિદ્યાર્થી ઘરકામ પોતાની નકશાપોથીમાંથી કરે, તે અનુભવે વધારે અનુકૂળ સમજાયું છે.

૪. રૂપરેખા નકશો

૧. નકશામાં ભૌગોલિક વિગતો ન મળી શકતી હોય તેવી આખતો શીખવવા માટે રૂપરેખા નકશો આવશ્યક છે. તૈયાર કટ સરળતા વધારી આપે છે. રાત્ર ઉપર રૂપરેખા દોરી રાખેલી હોય તો તે પણ વર્ગકામમાં મદદરૂપ થઈ પડે છે. વિદ્યાર્થીઓને પણ કટ તૈયાર કરવા કહેવું. પૂરવાનાં મનોમતો આપવાં.

૫. ચિત્રો—આખેફળના લાવવા માટે ખૂબ આવશ્યક છે. ભૌગોલિક ચિત્રો જાતે તૈયાર કરી, અગર તેમનો સંગ્રહ કરાવી ઉપયોગ કરવો. ચિત્રો બહુ નાનાં ન હોવાં જોઈએ.

૬. ફોટા—ચિત્રો ચિત્રકાર પોતાનાં કલ્પનાથી પણ દોરી શકે અને તેથી તેમાં સમ્બાધના અભાવની શંકા થઈ શકે પણ ફોટોગ્રાફ તો હકીકત બતાવે છે. તેથી વધારે સારા છે. આશ્પત્ર બતાવવાં.

૭. ચાર્ટ્સ, પોસ્ટરો, નમૂના, પોસ્ટકાર્ડ, વેપારની જાહેરાતો, રેલવેનાં સમયપત્રકો, વગેરેનો સંગ્રહ ચોક્કસાઈ, મૂર્તિ અને રસિકતા લાવવા માટે ખૂબ આવશ્યક છે.

નીચે જણાવેલા નમૂના જરૂરી છે, ૧. દિવસરાત ૨. ઋતુઓના ફેરફાર, ૩ ગ્રહણ ૪. ચન્દ્રની કળા. ૫. હાયાચંદ્ર ૬. વાતકુકુટ વગેરે.
 ૮. કા. પા.—નોંધ અને આકૃતિઓ. આનો ઉપયોગ માત્ર નોંધ કરીને જ નહિ પણ જરૂર વખતે આકૃતિ દોરી બતાવવામાં કરવો. રંગીન ચાક પણ મદદકર્તા છે—વધુ અને ઝડપી રચ્યતા માટે.

૯. માસિકો—જૂગોળને લગતા લેખો તરફ ધ્યાન ખેંચવું જોઈએ. જૂગોળનાં માસિકો વધારે અનુકૂળ છે.

૧૦. સંગ્રહસ્થાન—વિદ્યાર્થીઓએ સંગ્રહ કરેલી ગીતો, ચિત્રો ફોટા વગેરેનું હોવું જોઈએ. કાપ્યા માધ્યમથી જાહેર તૈયાર માધનો કામ બતાવતા નમૂના આવશ્યક છે.

૧૧. પુસ્તકાલય—પ્રવાસકથાઓ, માસિકો, વગેરે ધતિર વાચન માટે ઉપયોગી છે.

૧૨. સ્ટીરીયો સ્કોપ—ચિત્રો કે ફોટા કરતાં આ વધારે અમરકારક છે. કારણ કે તે ત્રણ બાજુઓ બતાવે છે, અને તેથી કુદરતી બને છે. હાલમાં 'સ્કોપિસ્ટર' રૂ. ૧૫, માં મળે છે. તે વસાવી લેવા જેવું ખરું.

૧૩. બહુધ જ્ઞાનસ, ફિલ્મ, રેડિયો—શહેરમાં કે ત્યાં વીજળાની સગવડ છે ત્યાં આનો ઉપયોગ બહુ સારા પ્રમાણમાં થઈ શકે. બૃગોળશિક્ષણને આનાથી ખૂબ વેગ મળે તેમ છે. સરકાર પણ તે માટે પ્રચારકાર્ય કરી રહેતી છે. રેડિયો વાર્તાવાપ રસપ્રદ માહિતી આપે છે.

૧૪. પ્રદર્શન—વધારે ઉત્સાહ અને વેગ આપવા માટે વિદ્યાર્થીઓએ તૈયાર કરેલા નમૂના, ચિત્રો, ગ્રાફ, તેમજ સંપાદિત કરેલી ચીજોનું પ્રદર્શન અવારનવાર યોગ્યવું જરૂરી છે.

પાઠનું આયોજન કેવી રીતે કરવું ?

દરેક પાઠમા પદ્ધતિનું આયોજન એક સરખું ન હોઈ શકે. એકમ પરત્વે પણ આયોજન બદલાય-બદલાવું રહેવું જોઈએ. શિક્ષણમાં વિવિધતા લાવવાથી એક જ જાતના કાર્યમાથી નીપજતી નીરસતા મીટાવી શકાશે. છતાં સામાન્ય આયોજનનો ખ્યાન આપવો જરૂરી છે.

પૂર્વતૈયારીમાં એકમનું જ્ઞાન, માહિતી પુષ્કળ પ્રમાણમાં એકઠાં કરવાં. પછી વર્ગનું વયપ્રમાણ, સમજશક્તિ, પૂર્વજ્ઞાન, સાધનોની ઉપલબ્ધતા, વગેરેનો ક્યાસ કરી પાઠ માટેનું ચોક્કસ વસ્તુ તૈયાર કરવું જે કાપા ની નોઘરપે હોય. ચિત્રો, નકશા, ચાર્ટ્સ, વગેરે સાધનો તૈયાર રાખવાં.

લોકજીવન પદ્ધતિના પાઠનું આયોજન આ રીતે કરવું. ચિત્ર ઉપરથી તેમનાં શરીર, દેખાવ, કદ, બાંધો, વગેરે પૂછી જવાબ

ગેજી કા. પા. ની નોંધ કરવી. પછી પહેરવેશ વિશે ચર્ચા કરી નોંધ કરવી. કા.પા. ની નોંધ ક્રમશઃ આગળ વધતી જાય તે સાફ છે. નીચેના મુદ્દાઓની વાતચીત-ચર્ચા કરીને આખા પાઠનો એકમ શીખવવો.

૧. શરીર-દેખાવ ૨. પહેરવેશ, ૩. ખોરાક, ૪. ઘર. ૫. પાગલાં પ્રાણીઓ. ૬. ઉદ્યોગધંધા. ૭. રવિમાવ. ૮. ઉત્સવ, ઉજવણીઓ. ૯. વ્યવહારનાં સાધન-માર્ગો ૧૦. ભૌગોલિક પરિસ્થિતિ ૧૧. ભૂમિ-રચના. ૧૨. આબોહવા, વરસાદ, ૧૩. વનસ્પતિ-પાક ૧૪. વિશિષ્ટતા.

પર્થકનમાં જાણે મુસાફરી કરતા હોઈએ અને જે જે જોતા હોઈએ તેનો ભૌગોલિક દષ્ટિએ અભ્યાસ કરવો. નકશો અને પર્થકનનો માર્ગ આવશ્યક છે. ક્રમશઃ નોંધ કરવી. કા.પા. ની નોંધ વ્યવસ્થિત રીતે ક્રમશઃ આગળ વધવી જોઈએ.

પુનરાવર્તનમાં પાઠ અંગેના કસોટી કરતા પ્રશ્નો પૂછવા અગર બુગોળશિક્ષણની મુક્તિઓ ખતાવી છે તેમાંથી યોગ્યતા જોઈને કોઈનો પણ ઉપયોગ કરવો. સ્વાધ્યાયમાં પણ તેમનો ઉપયોગ કરવો. ઠીક થઈ પડશે.

પાઠની નોંધ

પ્રકરણને અંતે એક પાઠની નોંધ માર્ગદર્શન માટે મૂકી છે.

વિષય—ભૂગોળ

સામાન્ય હેતુ—સ્વપનાશક્તિ કેળવી ભૌગોલિક પરિચિત્તો

શિક્ષક—

તારીખ—

સમય—૪૦ મિનિટ

માનવજીવન સાથેનો સંબંધ સમજાવનાનો

વિદ્યોપ હેતુ—ઓસ્ટ્રેલિયાના 'ડાહિન્સ' પ્રદેશનું લોકજીવન શીખવનાનો

પૂર્વજ્ઞાન—ઓસ્ટ્રેલિયાના કટકતી પ્રદેશનું જ્ઞાન છે.

સાધનો—ગ્રામજિક ચિત્રો, ઓસ્ટ્રેલિયાનો નકશો, રોપર ઉપર.

રૂપરેખા નકશો—ઉપયોગી રથગો બતાવતો.

વિભાગ	મુદ્દા	પદ્ધતિ	કા. પા. ની નોંધ
૧. આરંભ	અ વર્ગવ્યવસ્થા	પાઠ દરમિયાન વર્ગ વ્યવસ્થિત રાખીશ.	ઓસ્ટ્રેલીયાના ડાહિન્સ પ્રદેશનું લોકજીવન
	બ તૈયારીના પ્રશ્નો	ઓસ્ટ્રેલીયા અને હિન્દી કાતુઓમાં શો તફાવત છે ? ઓસ્ટ્રેલીયાના કયા ભાગમાં વરસાદ વધારે પડે છે ? કયા કારણથી ? કયું મેદાન આવેલું છે ? તે કયા નામથી ઓળખાય છે ? તે જીન નિકાસ કરનાર પ્રદેશ	લોકોનો વસ્તવાટ—મૂળ વતનીઓ પછાત અવ-ગ્રામી, શિકારનું સાધન બૂમરંગ, મુરોપિયનો ૧૮ માં સેકાની આખરે આવ્યા.

કે દેવુકથન

અ લોકો
૧. મુળવતની

૨. નવા
આવનાર

૩. પરિસ્થિત-
તો વિચાર

૪. દોરછેર
ક ઘેટાંનો

૫. ઉછેર
૧. વિશાળ

૨. વાડ
૩. ખાવાપીવા-
ની સગવડ

‘ડાહિન્સ’નું લાગજીનન ઠેવુ છે તે વિષય
શીખીએ.

૧. ચિત્રો ઉપરથી મૂળ વતનીઓ-તેમની
પછાત અવસ્થા, જોરાક, વગેરેની ચર્ચા કરી
નોંધ કરીશ.

અત્યારની વસ્તી—યુરોપિયન પ્રજાનું
આવવું, કારણો, વગેરેની વાતચીત કરીશ.

નકશામાં ‘ડાહિન્સ’ પ્રદેશ બતાવવો. કઈ
વનસ્પતિ યાવ ? દેડેં ધાસ લોઈ કયો ધંધો
કરવાનો વિચાર આવે ? બેતીનો વિચાર કેમ
ન કર્યો ?

ધાસની સગવડ, સ્વેનમાંથી ‘બેરીનો’ ઘેટાં
લાંબીનો ઉછેર કરવો, વગેરેનું નિરૂપણ કરવું.

આપણે ત્યાંનો ભરવાડ કેટલાં ઘેટાં રાખે ?

તે ઘેટાં ક્યાં ચારે છે ? આસ્ટ્રેલીઆમાં
લાઓની ચંખ્યામાં ઉછેરે છે. શાથી ? ૫૦-૬૦
માઈલના ઘેરાવાનું મેદાન, ઘેટાં છતાં ચરે,
પાણીના હવાડામાં પાણી પીએ, પાનાળદૂવાનો
ખ્યાલ, વગેરેનું ચર્ચો દ્વારા નિરૂપણ કરવું.

‘બેરીનો’ બતનાં ઘેટાં
ઉછેર માટે લાભ્યા.

સગવડ—૫૦-૬૦ માઈલ-
ના ઘેરાવાનું બેતર, તારની
વાડ, હવાડાની સગવડ.

માલિક ભરવાડ—પૈસાદાર
રોઈ, બંગસા, રેડિયો.
ટેલીફોનની સગવડ. ઘોડે-
સ્વાર તોકરો, રમતગમત-
ના સાધન, ડેઝલથી
સારા પ્રમાણમાં.

ઘેટાંનું રક્ષણ—પાતાંગદૂવા,
નદીઓમાં બંધ. સસઘાં,
કાંગારૂ-ચિકાર.

ઉદ્યોગ—ઊન—ચીજીનો
ધંત્રો દ્વારા ઘેટાં ઉપરનું

બિન હિતારથું, ૭ થી ૨૦
શેર મુધી બિન; મોખમ
સપ્ટેમ્બર માસ; કામની
ધમાધ; પેક કરી બહાર-
ગામ મોકલવું; માંસ
હારીને નિકાસ કરવી.

તારની વાડ—જરૂર થી છે !
આપણા ભરવાડની સ્થિતિ કેવી હોય છે ?
નોકર રાખી શકે ? છવન હવું ? ઓગ્રે-
લીઆનો ભરવાડ—શેડ હોય છે. ધણે સમૃદ્ધ
હોય છે. ઘોડેસવાર નોકરો રાખે છે. વાતચીત
કરી કા. પા. ની નોંધ કરવી.

બંજલા, નોકરોનાં ધર, રમતગમતનાં
સાધનો, શહેરો સાથે ટેલિફોન, રેડિયો વગેરેથી
મંબંધ, ઈજવણી, વગેરેની પ્રાસંગિક ચિત્રો મારફતે
ચર્ચા કરી નોંધ કરવી.

કુકાળમાં આપણા ભરવાડો શું કરે ?
ગઉન્સના ભરવાડ શું કરી શકે ? પાતાળદૂવા,
નદીઓમાં બંધ, વગેરેની યોજના. જંજલી
બનવડોનો શિકાર કરી માસ અને ઘેટાંનું
રક્ષણ કરે છે.

અહીં દરેક ઘેટાઉપરથી ઠટકું બિન-હિતરે ?
ઠેવી રીતે હિતારમાં આવે છે ? બન્ને બિન
વચ્ચે શો તફાવત છે ? ત્યાં દરેક ઘેટા ઉપરથી

૩. રક્ષણ
ક્ર માસિક

૧. શેડ
૨. ઘોડેસવાર
નોકરો

૬ રહેઠાણ

૬ ઘેટાંની
માવબત

૭ ઉદ્યોગ

૧. બિન

૨. માસ

૩. પુનરા-
વર્તન

અ સાક્ષર

ઘ સ્વાધ્યાય

૭ શેરથી ૨૦ શેર જેટલું જીન ઉતારે છે. વીજળીક થંત્રોથી ઘેટાંનું જીન ઉતારવું, પેક કરવું, શહેરોમાં મોકલવું. વ્યવહારનાં સાધનોની ચર્ચા કરી કા. પા. માં નોંધ કરવી.

ઘેટાંનું માંસ, ઇંડું રાખવાની યોજના, પેક કરી પરદેશ મોકલવાની યોજનાની ચર્ચા કરવી. ચિત્રો બતાવવાં.

ગહિન્સ પ્રદેશમાં ઘેટાંઉછેરનો ધંધો શાથી ખીલ્યો ? નહેરોથી ધઉં પકવી શકાય કે નહિ ? શાથી ? વાધ જેવાં શિકારી પ્રાણી કેમ નથી ? પાતાળફવા શાથી અગત્યના છે ? વગેરે પ્રશ્નો પૂછવા.

ભૂગોળનાં અન્ય પુસ્તકો વાંચી ગહિન્સ પ્રદેશના લોકશ્યન વિશે નોંધ કરો.

જૂગોળશિક્ષણની યુક્તિઓ

નીચે જૂગોળશિક્ષણને મદદરૂપ થોડી યુક્તિઓ બતાવી છે. શિક્ષણ અને પરીક્ષા બન્ને માટે તે ઉપકારક નીવડશે તેમ માનું છું. યુક્તિઓ સૂચનાત્મક છે.

૧. ખાલી જગાઓ પૂરવી. કૌંસમાં ચબ્બો કે આંકડા આપવા.
દા. ત. અલ્હાબાદ કાશીથી—માં આવેલું છે. (પૂર્વ, પશ્ચિમ)
 ૨. રૂપરેખા નકશામાં વિગતો પૂરવી.
દા. ત. ભારતનો રૂપરેખા નકશો દોરી તેમાં નીચેની વિગતો પૂરો.
૨૩° ૩૦' અક્ષાંશ, ધર્મ ઉત્પન્ન કરનાર પ્રદેશ, વગેરે.
 ૩. વાક્યખંડોને ઔચિત્ય રીતે પૂરા કરવા અથવા ભેડવા.
દા. ત. ૧. મિંધમાં ધરોને અગાસીઓ હોય છે કારણ કે.....
૨. (અ) હોઆંગડોને (બ) દુનિયાનું છાપડું કહે છે.
(બ) પામીરને (અ) ચીનની દિલ્લીગીરી કહે છે.
(ક) નાઇલને (ક) ઇજિપ્તની બક્ષિસ કહે છે.
 ૪. શહેરો અને ઉદ્યોગો; બંદરો અને નિકાસ કે આયાત સાચી રીતે ભેડવાં.
દા. ત. ૧. અમદાવાદ ૨. ચામડાનાં કારખાનાં
૨. કાનપુર ૩. શણની મિલો
૩. કલકત્તા ૧. સુતરાઉ કાપડની મિલો
- x —
૧. કરાંચી ૨. નારંગી
 ૨. જાફા ૪. ચોખા
 ૩. કોચબો ૧. ધર્મ
 ૪. રંગૂન ૩. કોપરાં
૫. રમૂજ પડે તેવા પ્રશ્નો પૂછવા.
દા. ત. તમને ચીના લોકો સાથે રહેવું ગમે કે નહિ ? કારણ આપો.
તમને અયાનક હુંડ પ્રદેશમાં રહે તો શું જુઓ ?

૬. પ્રવાગી તરીકે વાત કહેવી—લખવી.

૭. પરદેશથી પત્ર લખવો.

૮. ધારવાનું કહેવું—વર્ણન ઉપરથી.

દા. ત. મારે મૂંચળાં જેવા વાળ છે, મારી આમડીનો રંગ કાળો છે; મારું વતન કયું ?

૯. ભૌગોલિક નામોની અંતકડી બોધાવવી.

દા. ત. ગૂજરાત, નિબેટ, દીનેવેલી, લાસા.....

૧૦. નામ, ખોરાક, પહેરવેશને એક સમૂહમાં મૂકવો.

દા. ત. ૧. ચોખા, લુંગી, ખદન ખુશ્કું, પ્રકાશમ

૨. જુવાર, ઘોતિયું, પાઘડી, ધોંડુ

૩. ઘઉં, દૂંધી ઘોતી, મધમધની ટોપી, રામચરણ

૧૧. ચિત્ર ઉપરથી લોકજીવનનું નામ દેવું.

૧. રત્નેજ ગાડી — એસ્કિમો.

૨. ઊંટની વણઝાર — રણપ્રદેશ

૩. પવનચક્કી — હોલેન્ડ

૧૨. નકશામાં રથાનો શોધવાની હરીક્ષા

૧૩. નકશામાં રથાનો બતાવવાની હરીક્ષા

૧૪. ચાર્ટ્સ, નકશા, ચિત્રો, આલેખ, તૈયાર કરવાની હરીક્ષા

૧૫. ચિત્રોની પોથી તૈયાર કરવી.

૧૬. પેદાશને દેશ સાથે જોડવી.

દા. ત. ૧. હિન્દ ૩. કુટાકડા

૨. ન્યૂઝીલેન્ડ ૨. હારેલું માંસ

૩. ગ્રીન ૧. શણનું કાપડ

૧૭. પોતપોતાના ખાનામાં મૂકવા માટે આપવી.

નદી

પર્વત

સરોવર

શહેર

૧૮. બૂલો મુધારવી.

૧૯. ભૌગોલિક વસ્તુઓનું વર્ગીકરણ કરાવવું, પ્રદર્શન બરાવવું.

૨૦. ઉપજીતામાન, વરસાદ, ગિર્યાઈ ઉપરથી શહેરોનાં નામ શોધાવવાં.
(શહેરો અવ્યવસ્થિત ક્રમમાં આપવાં)

૨૧. સમય અને રેખાંશના દાખલા યોજવા.

પરીક્ષા

પરીક્ષા એ અનિવાર્ય અનિષ્ટ છે તે સ્વીકારાયેલી હકીકત છે. તેની અનિષ્ટતાને હળવી બનાવી શકાય. બાળકોને ન આવડે તેની કસોટી કરવા કરતાં, તેમને ફેટલું આવડે છે તેની કસોટી કરવી એ વધારે સાઈ છે. તેમનાં જ્ઞાન અને માહિતીની પરીક્ષા માત્ર નિર્મલાત્મક લેખોથી થાય તે માન્યતા હવે જવા લાગી છે. બૃગોળશિક્ષણની યુક્તિઓને કસોટીની યુક્તિઓ પણ બનાવાય તે ઈષ્ટ છે. પરીક્ષાને, બોર્ડને હળવો બનાવવો તે શિક્ષક કરતાં પણ બાળકો માટે વધારે જરૂરનું છે.

આમ બૃગોળશિક્ષણની સાચી પદ્ધતિઓનો સાચો ઉપયોગ કરીને સાચી કેળવણી દ્વારા ભવિષ્યનું ભારતીય નાગરિક જીવન વિશ્વનાગરિક-જીવનચક્રમાં એક ઉત્તમ અને અનિવાર્ય ચક્ર બને, અને તેવી વિચારક અને વિશ્વશાન્તિ-ઉપાસક સર્વ કોઈની આકાંક્ષા રહે તેવી વિશ્વનિયંતાને અભ્યર્થના.

૧ ઇતિહાસનું શિક્ષણ

શ્રી. ચંદુલાલ ઠાકર બી.એ. (ઓનર્સ) બી. ટી. ડીપ્. બી. ઇડી.
અધ્યાપક, ગ્રેમર્યંદ સાવચંદ ટ્રેનિંગ કોલેજ ફોર મેન, અમદાવાદ.

આજ પર્વત આપણી જાળાઓમાં હિંદનો ઇતિહાસ નહિ
જેવા પ્રમાણમાં તથા ઇંગ્લેંડનો ઇતિહાસ થોડો થયો શીખવવામાં
આવતો હતો. પણ આમાં સાચું ઇતિહાસશિક્ષણ થતું હતું એમ કોઈ
ભાગ્યે જ કહી શકે. જે શીખવાતું હતું તે પણ મોટે ભાગે સત્ય
હકીકતોથી વેગળું અને વિકૃત સ્વરૂપમાં રજૂ થતું હતું. વળી દુનિયાના
બીજા દેશોના પ્રેરક ઇતિહાસના પરિચયથી તો બાળકો વંચિત જ
રહેતાં હતાં. એટલે ‘ઇતિહાસ’-એ વિષયના મથાળા હેઠળ તેઓ
જે શીખતાં હતાં તે તેમના વ્યક્તિગત ધડતરની દૃષ્ટિએ તેમજ પ્રજા-
ધડતરની દૃષ્ટિએ વિદ્યાપ્રેરક તો ન હતું પણ ઘણે અંશે વિધાતક
હતું એમ કહી શકાય.

પણ સ્વતંત્રતા આવતાં ઇતિહાસ અને એના શિક્ષણ વિશે
પ્રજાધડતરની દૃષ્ટિએ આપણું દૃષ્ટિબિંદુ હવે બદલાયું છે અને
આપણા દેશનો સાચો ઇતિહાસ લખવાની અને તેને શીખવવાની
અગત્ય પર હવે ભાર મુકાવા લાગ્યો છે. નૂતન ઇતિહાસશિક્ષણ
દ્વારા આપણે બાળકોને માનવજીવનની જટિલ સમસ્યાઓમાં રસ લેતા
કરવાના છે. એક-બીર-ઇતિહાસ પ્રત્યે એમનામાં સાચી દૃષ્ટિ
ફળવાશે તો આ કાર્ય કદિન નથી. આ દૃષ્ટિ કેવી રીતે ફળવવી અને

તે માટે કંઈ પદ્ધતિ ચોજવી એ નો આપણને સ્પષ્ટ થયું તો જ્ઞાન વિદ્યાસમાં ઇતિહાસ નિર્ણયાત્મક ફાળો આપે એવાં પરિણામેને આપણે સુગમતાથી જન્માવી શકીશું. ઇતિહાસના શિક્ષકને આ દષ્ટિ અને પદ્ધતિનું ચોક્કસ જ્ઞાન થાય તે આ કારણથી અનિવાર્ય બને છે.

ઇતિહાસ એટલે શું ?

ઇતિહાસનો વિષય આમ તો વ્યાપક છે. સાહિત્ય, અર્થશાસ્ત્ર, સમાજજીવન, કળા એ તમામને પોતપોતાનો ઇતિહાસ હોય છે. ત્યારે આ બધાની વિચારણા આપણે ઇતિહાસના મયાળા હેઠળ કરીશું કે પછી કેવળ રાજકારણના અભ્યાસને જ ઇતિહાસ તરીકે ઓળખાવીશું ? ઇતિહાસ તે શું માત્ર જૂતકાળની વાતો જ છે ? સાહિત્યના એક અંગત્યના અંગ તરીકે ઇતિહાસ કંઈ સ્થાયી ભાગ બનવી શકે ખરો ? રામાયણ, મહાભારત અને પુરાણો સરખા ગ્રંથોને આપણે ઇતિહાસ ગણીશું કે સાહિત્ય ? ઇતિહાસ માટે આપણે કંઈ નિશ્ચિત ખ્યાનો બાધી શકીશું ખરો ?

છેક ઓગણીસમી સદી સુધી લોકોના ઇતિહાસ વિષેના ખ્યાલો અસ્પષ્ટ જ હતા. ઓગણીસમી સદીમાં જર્મન ઇતિહાસકાર નિખૂરે પ્રતિપાદન કરી બતાવ્યું કે ઇતિહાસ એક અતંત્ર વિષય છે અને તે એક શાસ્ત્ર પણ છે નિખૂરના પ્રયાસ પછી ઇતિહાસની નવી વ્યાખ્યા ધીમે ધીમે સ્વીકારાતી ગઈ છે.

સારું! ઇતિહાસ તે તો જૂતકાળના બની ગયેલા બનાવોનો સામો અને સંપૂર્ણ સંગ્રહ હોવો જોઈએ અને તેનું અધ્યયન શાસ્ત્રીય રીતે થવું જોઈએ એમાં કેવળ રાજકીય બાબતો જ આવે એવો સાંકડો અર્થ રખે ઠીક કરે ઇતિહાસ તો મનુષ્યજીવનની કથા છે પ્રજાજીવનના સર્વ શ્રેણીના ઉત્થાપનની એ કથા છે પ્રજાજીવનમાં બની ગયેલા બનાવો તથા પ્રજાના શુભદાય ઉપર તે બનાવોએ જન્માવેલી સારી-નરસી અસરોનું સંપૂર્ણ, સાચું, અવિરૂદ્ધ અધ્યયન

તેમજ વર્ણન, તેનું નામ ઇતિહાસ. ઇતિહાસની રજૂઆત આમ એક શાસ્ત્રીય વિષય તરીકે થશે.

પણ ઇતિહાસ કેવળ શાસ્ત્ર માત્ર નથી તે એક કળા. પણ છે એટલે એની રજૂઆત શાસ્ત્રીય હોવા ઉપરાંત કળામય પણ હશે જ. ઇતિહાસનું આલેખન અને નિરૂપણ મુંઝવેશીલાં થયેલું હશે અને ગૈલીની રસિકતા વિષયને લોકભોગ્ય બનાવશે. ઇતિહાસની રજૂઆત ત્યારે શાસ્ત્રીય અને કળામય બને ત્યારે તેની અસર જાંડી હોય એ જણાવવાની જરૂર નથી.

ઇતિહાસના શિક્ષણની અમલ્ય

ઉદ્દેશ વગરનું વિષયશિક્ષણ ન હોય. ત્યારે ઇતિહાસશિક્ષણનો હેતુ શો હોવો જોઈએ તેનો આપણે વિચાર કરીએ. ઇતિહાસ શીખવવાથી નીચેના હેતુઓ સંધાય છે એમ સામાન્ય રીતે માનવામાં આવે છે.

૧. તે વડે જાળકોની કલ્પનાશક્તિ, સ્મરણશક્તિ, તુલનાશક્તિ, વિવેકશક્તિ, તર્કશક્તિ, વગેરે શક્તિઓ ખીસે છે.
૨. સમાજસેવાની અને નીતિનિયમોના પાલનની તાલીમ મળે છે.
૩. રાજનીતિનું જ્ઞાન આપી શકાય છે.
૪. સાચા નાગરિકો ધડી શકાય છે.
૫. સ્વદેશાભિમાનનો ગુણ ખીસી શકાય છે.

ખરી રીતે જોઈએ તો આ બધાં ઇતિહાસશિક્ષણનાં પરિણામો છે. ખીજા વિષયો શીખવવાથી પણ આ પરિણામો મેળવી શકાય છે. ત્યારે ઇતિહાસશિક્ષણનો સાચો હેતુ શો ?

આ સમજવા માટે આપણે જરા ઊંડા ઉત્તરવું પડશે. મનુષ્યનાં પોતાના વ્યક્તિગત વિકાસની દૃષ્ટિએ જે મહત્વ પોતાના અંગત જીવનના સર્વ અનુભવોની સ્મૃત્તિ તાજી રાખવાનું છે તે જ મહત્વ પ્રજાના વિકાસ માટે ઇતિહાસના શિક્ષણનું છે.

કેટલાક સંસ્કાર લાઇને આપણે વ્યક્તિ કે પ્રજા તરીકે આવેલા છીએ. એ સંસ્કારોના દ્વળ રૂપે આપણી આજની સ્થિતિ હોય છે. એટલે આજની સ્થિતિ તે ભૂતકાળના ઇતિહાસનું પરિણામ જ હોય છે. એ પરિણામ તે આપણા પ્રત્યક્ષ અનુભવનો વિષય છે, બધે પછી આપણને ઇતિહાસનું જ્ઞાન ન હોય, પણ જે વર્તમાન પરિસ્થિતિને આપણે એક પ્રજા તરીકે અનુભવીએ છીએ તેનાં કારણોને સમજવા માટે તો ઇતિહાસનું અધ્યયન કરવું જ પડે. ખીજા કોઈ પણ વિષયથી આ હેતુ બાજ્યે જ પાર પડશે. ઇતિહાસશિક્ષણનો આ વિશિષ્ટ હેતુ છે અને પ્રજાજીવનના ઇતરના ભૂતકાળમાં એ-દૃષ્ટિ આપતો હોવાથી ઇતિહાસને 'પાંચમો વેદ' કહેવો છે.

ઇતિહાસશિક્ષણના પ્રધાન હેતુને ઉપર દર્શાવ્યો. આ ઉપરાંત ખીજા કેટલાક લાભ પણ થાય છે તે નીચે મુજબ છે —

- (૧) ઇતિહાસનું શિક્ષણ બાળકોને જાવનાશાળા બનાવે છે. એનાથી તકશક્તિ, તુલનાશક્તિ, અનુમાનશક્તિ, વિચારશક્તિ, વગેરે શક્તિઓ ખીલે છે.
- (૨) બાળકો સ્વદેશાભિમાની બને છે. રાષ્ટ્રીય ચારિત્ર્યનું ઇતર કરવાની સર્વોચ્ચ તકો ઇતિહાસશિક્ષણ દ્વારા મળી રહે છે.
- (૩) શરૂવાર, પરાક્રમી સ્ત્રી-પુરુષોનાં ચરિત્રોના પરિચયથી બાળકોમાં ધૈર્ય, વીરત્વ, સહનશક્તિ, વગેરે ગુણો ખીલી નીકળે છે.
- (૪) રાજનીતિનું અને રાજદારી જાણતોનું જ્ઞાન આપી શકાય છે.
- (૫) ઇતિહાસશિક્ષણ પૂર્વગ્રહથી મુક્ત હોય તો સાચા રાષ્ટ્રીય ચારિત્ર્યવાળા અને બિનઅનુની, સ્વસ્થ નાગરિકો પેદા કરી શકાય છે.
- (૬) આંતરરાષ્ટ્રીય દૃષ્ટિ અને વિશ્વમંદુત્વની જાવના બાળકોમાં જન્મી શકાય છે.
- (૭) ઇતિહાસ એક પ્રજા તરીકે આપણે ભૂતકાળમાં કરેલી ભૂલો તરફ આંખો ઝીંકી આપણને ડહાપણ શીખવે છે. ભૂતકાળના

અનુભવોમાંથી મળતો બોધ આમ દીવાદાંડી રૂપ બની રહે છે.

અભ્યાસક્રમનું આયોજન

આવા વિવિધ દાલ આપતા વિષયને અભ્યાસક્રમમાં ઘટતું મહત્ત્વ મળતું જોઈએ. પણ ઇતિહાસનો અભ્યાસક્રમ ઘટતાં બાળકોની ઉંમર, માનસિક વિકાસની કક્ષા, મહત્ત્વશક્તિ, જિંમિંઓ, વગેરે લક્ષમાં લેવા પડશે. વળી કેવળ સ્વદેશનો જ ઇતિહાસ આપણે એમને શીખવીશું નહિ. સ્વદેશ સાથે મંડળાયેલા અન્ય દેશોની પ્રજાઓનો ઇતિહાસ પણ આપણે શીખવીશું.

ઇતિહાસના અભ્યાસક્રમની રચનાની જુદી જુદી પદ્ધતિઓ આજ સુધીમાં વિચારવામાં આવી છે. તેમાંની મુખ્ય પદ્ધતિઓની વિચારણા આ રથજો કરીશું.

અભ્યાસક્રમના આયોજનની પદ્ધતિઓ

ઇતિહાસના અભ્યાસક્રમનું નીચેની મુખ્ય પદ્ધતિઓ પર આયોજન થયેલું છે —

૧. કેન્દ્રાનુસારી પદ્ધતિ
૨. કાલક્રમ પદ્ધતિ
૩. રીએસીવ પદ્ધતિ
૪. (સ્ટેનલી હોલની) જીવનવિકાસ પદ્ધતિ

કેન્દ્રાનુસારી પદ્ધતિ

આ પદ્ધતિ પ્રમાણે દરેક ધોરણમાં પ્રાચીન સમયથી માંડીને આજ દિન સુધીનો ઇતિહાસ શીખવાય છે. નીચલી કક્ષામાં માત્ર સામાન્ય રૂપરેખા આપવામાં આવે છે. જ્યારે ઉપલી કક્ષામાં તે જ વિષયની વિગતવાર ચર્ચા કરવામાં આવે છે. દા. ત. આ પદ્ધતિ અનુસાર પ્રાથમિક શાળાના ત્રીજા અને ચોથા ધોરણમાં પ્રાચીન સમયથી માંડીને આજ સુધીના આપણા મહાપુરુષોનાં જીવનચરિત્રો શીખવામાં આવે, પાંચમા ધોરણમાં એ જ સમયનાં યુદ્ધોનો

ઇતિહાસ શીખવાય, તથા છઠ્ઠા ધોરણમાં સામાજિક અને ધાર્મિક ઇતિહાસ શીખવવામાં આવે.

આપણી પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓમાં આજે ઘણે અંશે આ જ પદ્ધતિ અનુસાર ઇતિહાસ શીખવાય છે. વિદ્યાર્થી મેટ્રિક થાય ત્યાં સુધીમાં ત્રણ વખત આ રીતે આખા ઇતિહાસનું પુનરાવર્તન કરવામાં આવે છે.

આ પદ્ધતિની કેટલીક ખામીઓ પણ છે. એક વર્ષના દૂરકાં ગાળામાં પ્રાચીન સમયથી માંડીને આજ દિન સુધીના લાંબા ગાળાનો ઇતિહાસ શીખવવો એ ઘણું મુશ્કેલ બને છે. બાળકો અને શિક્ષકોને તે ગમતું નથી. વળી આ પદ્ધતિ અનુસાર બાળકોને સમયનો ખ્યાલ આપવાનું પણ સરળ બનતું નથી.

કાલક્રમ-પદ્ધતિ

આ પદ્ધતિ મુજબ નક્કી કરેલા અભ્યાસક્રમના કાયકમ પ્રમાણે વિભાગો પાઠ્યમાં આવ્યા છે. આ વિભાગો યુગ વાર હોય છે. દા. ત. પ્રાચીન યુગ, મુસ્લીમ યુગ, મોગલ યુગ, મરાઠા યુગ, બ્રિટિશ યુગ, વગેરે. દરેક ધોરણમાં નક્કી કર્યા મુજબનો યુગ શીખવાય છે. ઠાઠ પણ ધોરણમાં એક જ યુગ ફરીથી શીખવવામાં આવે નહિ તે તરફ ખાસ ધ્યાન રાખવામાં આવે છે.

આ પદ્ધતિમાં પણ કેટલીક ખામીઓ છે. મુખ્ય તો એ કે ઉપલાં ધોરણમાં આવતાં બાળકો નીચલાં ધોરણોમાં શીખેલી બાબતોને ભૂલી જાય છે. ખાસ કરીને બાળકોને પ્રાચીન યુગ સંબંધી સ્પષ્ટ ખ્યાલ આવતો નથી. વિવરની યુગ વાર વહેંચણી થવાને કારણે ઇતિહાસની સર્ગજનાનો ખ્યાલ પણ આપી શકાતો નથી.

રીવિસીવ પદ્ધતિ

ઇતિહાસના વિષયને વર્તમાન સમયની સમજ આપવા માટે શીખવવાનો છે. આથી ઘણા શિક્ષણ-શાસ્ત્રીઓ એવો મત ધરાવે છે કે વર્તમાન સમયનો ઇતિહાસ પડેલો શીખવવો જોઈએ.

આ પદ્ધતિ અનુસાર ઇતિહાસનું વિગતવાર શિક્ષણ વર્તમાનમાંથી પ્રાચીનમાં જનારું હોવું જોઈએ. આ કરતા પહેલાં પ્રાચીનથી આરંભીને આજ સુધીના આખા સમયપ્રદેશ ઉપર એક ઉપરછસ્ટી દષ્ટિ નાખી જવી પડે. જે જનાવથી આપણી પ્રજાની હાલની સ્થિતિ તરફ આવવા પહેલાં ધક્કો મળ્યો તે જનાવથી આરંભી વિગતવાર અભ્યાસ શરૂ કરવો જોઈએ. દા. ત. હિંદો ઇતિહાસ પુરોપિયન કંપનીઓના કે ૧૮૫૭ના સ્વાતંત્ર્યસંગ્રામથી શરૂ કરવો જોઈએ. અને તે ઉપરથી પ્રાચીન સમય ઉપર જવું જોઈએ.

રોનલી હોલની જીવન-વિકાસ પદ્ધતિ

રોનલી હોલ નામના પ્રખ્યાત માનસશાસ્ત્રીએ માનસશાસ્ત્રના સિદ્ધાંતોને અનુસરતી આ પદ્ધતિ બોલ્યું છે.

માનસશાસ્ત્રીઓના કહેવા પ્રમાણે બાળક પોતાના જન્મથી માંડીને યુવાવસ્થા પ્રાપ્ત કરે છે તે સમય સુધીમાં માનવ-જીવનની પ્રગતિની સર્વ અવસ્થાઓનું પુનરાવર્તન કરે છે. દા. ત. પેટ ચાલતું બાળક માનવની માછલી-અવસ્થાનું, ૩-૪ વર્ષનું બાંગરોડ કરતું તોફાની બાળક મનુષ્યની વાનર અવસ્થાનું પુનરાવર્તન કરતું હોય છે. એજ પ્રમાણે ૭-૮ વર્ષનું ટોળીબંધ કરતું બાળક ગુફામાંના મનુષ્યની શિકારી અવસ્થાનું પુનરાવર્તન જ કરે છે એમ કહી શકાય.

રોનલી હોલની માન્યતા મુજબ બાળકને આ બધી જ અવસ્થાઓમાંથી પસાર થવામાં સુગમતા મળે તે ખાતર આપણી શિક્ષણ-પદ્ધતિએ તેની આ વૈજ્ઞાનિક જરૂરને હક્કમાં રાખી તે મુજબ અભ્યાસક્રમની યોજના કરવી જોઈએ. આ વિચારસરણીને ઇતિહાસ-શિક્ષણમાં સારી રીતે અપનાવી શકાય તેમ છે. આ સિદ્ધાંત મુજબ માનવ-જીવનના બાળપણનો ઇતિહાસ બાળકો માટે, અને ત્યાર પછીનો ઇતિહાસ પુખ્ત વયના વિદ્યાર્થીઓ માટે ઘણો જ અનુકૂળ થઈ પડે છે. દુકંમનીએ મુજબનો અભ્યાસક્રમ બોલ્યું શકાય.

પ્રાયમિક શાળાઓમાં

પ્રાચીન ઇતિહાસ

માધ્યમિક શાળાઓમાં

મધ્યયુગનો ઇતિહાસ

ઉપલા વર્ગોમાં અને કોલેજોમાં

વર્તમાન ઇતિહાસ

આ દૃષ્ટિર્નિંદુ આગે ઘણે અંગે સ્વીકારાયું છે. અને તે જ કારણથી પ્રાયમિક શાળાના પાંચમા ધોત્ત્વમાં યુગતન ઇતિહાસને અગત્યનું સ્થાન અપાયું છે.

આપણી શાળાઓ માટે ઇતિહાસના અભ્યાસક્રમની રચના કરતાં માન્યશાસ્ત્રના સિદ્ધાંતો, બાળકોની વિકાસકક્ષા, તેમની લાગણીઓ અને શક્તિ, વગેરે ધ્યાનમાં લેવાં જોઈએ. આ ઉપરાંત ઉપર ગણ્યાવી ગયા તે સર્વ પદ્ધતિઓનો ઉચિત વિનિયોગ કરવો જોઈએ.

ઇતિહાસશિક્ષણની પદ્ધતિઓ

ઇતિહાસનો અભ્યાસક્રમ કઈ પદ્ધતિઓ પર રચાય છે તે આપણે જોયું. હવે ઇતિહાસનો વિષય કઈ પદ્ધતિઓ અનુસાર શીખવાય છે તે આપણે જોઈએ.

ઇતિહાસશિક્ષણ માટે નીચેની મુખ્ય પદ્ધતિઓને યોગ્યતામાં આવે છે.—

૧. વ્યાખ્યાનપદ્ધતિ

૨. વાર્તાપદ્ધતિ

૩. જીવનકથા-પદ્ધતિ

૪. વર્ણન-ચર્ચા-પદ્ધતિ

૫. આધારપદ્ધતિ

હવે આ પદ્ધતિઓની એક પછી એક વિગતવાર વિચારણા કરીશું.

વ્યાખ્યાનપદ્ધતિ — સામાન્ય રીતે હાલ આપણી શાળા-મહાશાળાઓમાં શિક્ષક ઇતિહાસના રસિક પ્રમગો મુદ્દર વ્યાખ્યાનના સ્વરૂપમાં વિદ્યાર્થીઓ સમક્ષ રજૂ કરતો હોય છે. આ રીતે વ્યાખ્યાન આપી ઇતિહાસ શીખવવાની પદ્ધતિ ઘણી જૂની છે. પૌરાણિક સમયમાં પણ મહાભારત, રામાયણ, જેવાં પુરાણો ગવાતાં અને તે દ્વારા ઇતિહાસનું અધ્યાપન થતું હતું. મધ્ય યુગમાં માલુમદો પણ

પૌરાણિક કાવ્યોની કથાઓ આવી રીતે કહી મંબળાવતા હતા. વ્યાખ્યાનપદ્ધતિથી ઇતિહાસ શીખવવાથી બાળકોને ઇતિહાસનાં સર્વ પાસાં સારી રીતે સમજાવી શકાય છે. પરંતુ આ પદ્ધતિમાં એક મોટી ખામી છે. તે એ કે જનપુત્રે-અજનપુત્રે કથાકાર પોતાનું વ્યાખ્યાન રસિક બનાવવાના ઉત્સાહમાં સત્ય સાથે અસત્યનું મિશ્રણ કરી નાખે છે. વળી આમાં માત્ર શિક્ષક જ આખો વખત કાર્ય કરતો હોય છે, ત્યારે બાળકોને ખાલી બેઠાં બેઠાં સાંભળવાનું જ હોય છે. તેથી નીચલાં ધોરણોમાં આ પદ્ધતિ નકામી જાય છે. માધ્યમિક શાળાનાં છેક ઉપલાં ધોરણોમાં અને કોલેજોમાં ત્યાં વ્યાખ્યાનનું વિશેષ મહત્ત્વ છે ત્યાં આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ સારી રીતે થઈ શકે.

વાર્તાપદ્ધતિ.—નાનાં બાળકોને ઇતિહાસ શીખવવા માટે વાર્તાપદ્ધતિ ઘણી જ ઉપયોગી છે. આપણે એ ઘણી સારી રીતે, જાણીએ છીએ કે નાનાં બાળકોને વાર્તા સાંભળવી ઘણી ગમે છે. માટે જો ઇતિહાસના બનાવો અને પ્રમંથોને વાર્તાના સ્વરૂપમાં બાળકો સમજા મૂકવામાં આવે તો તેઓ રસપૂર્વક તેનું શ્રવણ કરે છે અને ઘણી જ રસિકતાથી તેમજ સરળતાથી તેઓ ઇતિહાસ શીખે છે. માટે પ્રાથમિક શાળાના બીજા, ત્રીજા, અને ચોથા ધોરણમાં ઇતિહાસ શીખવવા માટે સામાન્ય રીતે આજ પદ્ધતિ વધારે અનુકૂળ છે.

પણ આ પદ્ધતિની સફળતાનો આધાર સારી રીતે વાર્તા કહી શકાય તેના પર છે. તે માટે ઇતિહાસશિક્ષકે સારા વાર્તાકાર થવાની જરૂર છે. કવિ, ગાયક, કે તદ્દની માફક એક સારા વાર્તાકાર બનવું એ પણ એક કલા જ છે. આ કલા જન્મથી જ આવે છે એ ખરું, પરંતુ પ્રયત્નો દ્વારા પણ આ દિશામાં સારી પ્રગતિ થઈ શકે ખરી. ઇતિહાસ-વાર્તાની ભાષા અને વસ્તુ બાળકોની વિકાસકક્ષાને અનુરૂપ હોવાં જોઈએ. વાર્તા કહેતી વખતે જરૂર મુજબ ચિત્રોનો ઉપયોગ કરવો ઘણો જરૂરી છે. વાર્તા કહેતી વખતે વાર્તા કહેનારે બાળકો સાથે તદ્દપ બની જવું જોઈએ. સામાન્ય રીતે વાર્તા સજાગ રીતે કહેવી

જોઈએ તેથી રસભંગ ન થાય. ઘણી હાંળી વાર્તાના ચોખ્ખા વિભાગો થઈ શકે. વાર્તા પૂરા હાવભાવથી કહેવી જોઈએ. વાર્તા કહેનારે પોતાના અવાજમાં વાર્તાના ભાવ પ્રમાણે નરેરી ફેરફાર કરવા જોઈએ.

વાર્તા પૂરી થયા બાદ આખી વાર્તાનું પુનરાવર્તન થાય એવા પ્રશ્નો પૂછી વાર્તાનો સાર-બાળકો પાસેથી કઢાવવો. બીજી શકે ત્યાં પુનરાવર્તન માટે વાર્તાના પ્રમુખગોનો નાટ્યપ્રયોગ પણ કરાવવો. ત્યાર બાદ એકાદ બે બાળકો પાસે વાર્તા વર્ગ સમક્ષ કહેવડાવવી. બાળક-શિક્ષણના પ્રકરણમાં વાર્તાકથન અંગે રજૂ કરેલા સિદ્ધાંતોને સામાન્ય રીતે લક્ષમાં રાખી કામ લેવું.

જીવનકથા-પદ્ધતિ:—પ્રાયશ્ચિક શાળાનાં ઉપકાં ધારણોમાં ઇતિહાસ શીખવવા માટે આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ થાય છે. બાળકો હવે મોટા થયા છે. તેમની લાગણીઓએ ચોક્કસ સ્વરૂપ પકડ્યું હોય છે. તેમની વિચારશક્તિ ખીલી હોય છે. તેમનામાં પોતપોતાનાં વીર સ્ત્રી-પુરુષો ખસંદ કરવાની લાગણી પેદા થઈ હોય છે. આ ઉંમરે તેઓ સામાન્ય ઇતિહાસ સમજી શકતાં નથી. તેમને તે વ્યક્તિઓ અને ઘનાવોમાં જ રસ હોય છે. મનુષ્યની કૃતિઓ તથા તેના સિદ્ધાંતોમાં તેમને રસ નથી. આ કારણથી આ ઉંમરે તેમને ઇતિહાસનું શિક્ષણ ઐતિહાસિક વિભૂતિઓનાં જીવનચરિત્રો દ્વારા આપવું જોઈએ.

દરેક યુગમાં મહાન નરનારીઓ થઈ ગયાં હોય છે. તેઓ પોતપોતાના સમયનાં પ્રતિનિધિ હોય છે, તેથી તેમનાં જીવનચરિત્રો દ્વારા આપણે બાળકોને તે તે સમયોના ઇતિહાસનો સામાન્ય ખ્યાલ સહેલાઈથી આપી શકીએ.

ચરિત્રનાયકોના જીવન દ્વારા ઇતિહાસ શીખવતાં નીચેની બાબતો ખાસ ધ્યાનમાં રાખવી જોઈએ :—

(૧) અગત્યનાં જનાવો અને પ્રવૃત્તિઓ ચૂંટી કાઢી, તેની આલુબાણ મહાન સીપુરોનાં જીવન ગૂંથમાં.

(૨) દરેક વર્ગ અને વિચારસરણીના પ્રતિનિધિઓ આવી જવા જોઈએ. દા. ત. સુદના અને શાંતિના ઉપાસકો.

(૩) ખાસ પ્રતિનિધિરૂપ પાત્રો ઇતિહાસમાંથી શોધી કાઢવાં જોઈએ. દા. ત. જૌદધર્મ મળંધી શીખવવા માટે ગૌતમબુદ્ધના ચરિત્ર ઉપરાંત, અશોક, હર્ષ, શંકરાચાર્ય, કુમારિલભટ્ટ, વિ. સંબંધી પણ શીખવવું જેથી જાળકોને જૌદધર્મની ચઢતીપડતી સંબંધી સંપૂર્ણ ખ્યાલ આવે.

(૪) જીવનચરિત્રો શીખવતી વખતે અતિસચોક્તિભર્યા કથનોથી દૂર રહેવું. દા. ત. સાહજની હાથી ઉપાડવાની શક્તિ અથવા મહામદ જેગડાનો ખોરાક, આ વિગતો નકામી ગણાય.

(૫) પાત્રોની પસંદગી એવી રીતે કરવી જેથી જીવનચરિત્ર દ્વારા આખા યુગનો ઇતિહાસ આવી જાય.

(૬) જીવનનાં દરેક ક્ષેત્રનાં પ્રતિનિધિરૂપ પાત્રો પસંદ કરવાં.

વર્ણન-ચર્ચા-પદ્ધતિ :—પ્રાથમિક શાળાનાં ઉપલાં ધોરણોમાં તેમજ માધ્યમિક શાળાના સર્વ ધોરણોમાં સામાન્ય રીતે આ જ પદ્ધતિનો ઉપયોગ થાય છે.

જાળકો હવે મોટાં થયા હોય છે તેમનું જાણનાન વિકાસ પામ્યું હોય છે. વિચારશક્તિ ખીલી હોય છે. આ કારણથી માત્ર વાર્તા સાંભળવામાં તેમને રસ પડતો નથી. એટલે પુરુષની જીવનકથા સાંભળવાનું તેમને ગમે છે ખરું, પરંતુ તેમની જાણસાવૃત્તિ સનેજ ચર્ચ હોવાથી ઇતિહાસની વધુ વિગતો જાણવાની આતુરતા તેમનામાં હવે ઝગેલી હોય છે.

ઐતિહાસિક નવલો, વાર્તાઓ અને નાટકો તે વાચે છે. કેટલાંક ઐતિહાસિક ચરિત્રો પણ તેમણે જોયાં છે. આને પરિણામે

ઇતિહાસ વિશે તેનામાં અરપટ અને અતિશયોક્તિબરેલા ખ્યાલો ઉત્પન્ન થયા હોય છે.

આથી શિક્ષકનું મુખ્ય કાર્ય હવે આ ખ્યાલો દૂર કરવાનું અને તેને રચાને સત્ય બીનાઓને તેમના ગનમાં હસાવવાનું છે. આ માટે હવે જીવનકથા-પદ્ધતિ તથા વાર્તાપદ્ધતિને પ્રાગ કરી ઇતિહાસને એક સળંગ કથાના જુદા જુદા તત્ત્વોમાં રૂપે શીખવવો પડશે. માત્ર બનાવોનું વર્ણન કયે કામ નહિ પતે. વિદ્યાર્થીઓ સાથે એ બનાવો વિશે ચર્ચા કરવી આવશ્યક છે, પરિમિત વાતો સંબંધી પ્રશ્નો પૂછવા તથા નવી હકીકતોને તેની સાથે જોડવી. શિક્ષકે બનાવોને એવી રીતે બાળકો સમક્ષ મૂકવાના છે કે જેથી તેઓ ચર્ચા કરવા પ્રેરાય.

બાળકોના જ્ઞાનમાં વૃદ્ધિ થાય તે હેતુથી જે વિષય શીખવવાનો હોય તે પહેલેથી જ બાળકોને કહી દેવો. બાળકોને ઇતિહાસનો એક અથવા વધુ પુસ્તકોનો ઉપયોગ કરવા પ્રેરવો. આથી એમનું જ્ઞાન વધશે અને વર્ગમાં શિક્ષક સાથે સિદ્ધાંતો તથા હકીકતો વિશે તેઓ ચર્ચા કરવામાં રસ લેશે.

આ પદ્ધતિમાં શિક્ષક અને વિદ્યાર્થીઓ એકબીજાની વધુ નિકટ આવે છે. દલીલો અને ચર્ચા પાઠના અગત્યનાં અંગબનતાં બાળકોમાં ઉત્સાહ આવે છે. તેમની વિચારશક્તિ અને તુલનાશક્તિ પણ આથી ખાલે છે.

નકશો, સમપરેખાઓ, ગ્રાફ, મૂળ આધારો, નમૂના, ચિત્રો, વગેરેની મદદથી શિક્ષક પોતાના ક્યનને રસિક અને વાસ્તવિક બનાવી શકશે. આ પદ્ધતિમાં શિક્ષકની વર્જનશૈલી ધજો અગત્યનો ભાગ બનવે છે, એટલે શિક્ષકે પોતાનું જ્ઞાન વધારી સાફ વર્જન કરતાં શીખી જવું જોઈએ.

આધારપદ્ધતિ :—(Source Method) :—વિદ્યાર્થીઓને માત્ર પાઠ્યપુસ્તકોમાંથી અમુક હકીકતો શીખવવામાં આવે

અને તેમની વિવેચનદષ્ટિ ખીલવવામાં ન આવે તો તેઓ ઇતિહાસ પ્રત્યે ખોટો ખ્યાલ બાંધે એવો મંભવ રહે છે. ઘણા કેળવણીકારોનું માનવું છે કે વિદ્યાર્થીઓના મનમાં ઇતિહાસ પ્રત્યે વાસ્તવિક ખ્યાલ બંધાવો જોઈએ. તેમની સમક્ષ મૂળ આધારો રજૂ કરી તે દ્વારા ઇતિહાસ શીખવવાની નવી પદ્ધતિ હાલમાં પ્રચાર પામી છે. પશ્ચિમના દેશોમાં આ પદ્ધતિનો સારો વિકાસ થયો છે. મૂળ આધારો—તેમ જ તેના અનુવાદો, વગેરેનો સંગ્રહ કરી, વિદ્યાર્થીઓના ખાસ ઉપયોગ માટેનાં પાઠ્યપુસ્તકો પણ ત્યાં પ્રગટ થયાં છે.

આપણો દેશ ઐતિહાસિક આધારો બાબતમાં પછાત છે એમ કહી શકાય. આમ છતાં જે થોડાઘણા ‘આધારો’ આપણને મળ્યા આવે તેનો યોગ્ય અને બુદ્ધિપૂર્વકનો ઉપયોગ કરવામાં આવે તો ઇતિહાસશિક્ષણ બાળકો માટે વધુ વાસ્તવિક અને રસમય થઈ પડશે એમાં જરા પણ શંકા નથી.

આ પદ્ધતિથી ઇતિહાસનું જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરતી વખતે વિદ્યાર્થી પોને સંશોધન કર્યાનો સંતોષ લઈ શકે છે. તેને માટે ઇતિહાસ એક જડ અને અરસિક વિષય ન રહેતાં તેમાં વાસ્તવિકતા અને રસ દેખાય છે. ઇતિહાસના અધ્યયન પ્રત્યે તે શોધકવૃત્તિથી આપોઆપ આકર્ષાય છે.

પણ આ રીતે ‘મૂળ આધારો’ ઉપરથી ઇતિહાસ જાણવાની રીત સરળ નથી. કઠિનતાના કારણે તે ખાસ જ્ઞાન માગી લે છે. આ કારણથી વિદ્યાર્થીઓ પોતાના અલ્પ જ્ઞાન વડે આ રીતે ઇતિહાસ શીખી શકશે કે કેમ એ વિવાદાસ્પદ જણાય છે. પરંતુ એટલું તો ખરું જ કે, જે વિજ્ઞાનનો વિષય શીખવવા માટે, પ્રયોગશાળામાં બાળકોને પ્રયોગ દ્વારા સિદ્ધિતો સમજાવી શકાય તો તે જ પ્રમાણે ઇતિહાસના શિક્ષણમાં મૂળ આધારોનો ઉપયોગ થઈ શકે. વૈજ્ઞાનિક પ્રક્રિયા ઇતિહાસના શિક્ષણમાં અવસ્ય લાભદાયી નીવડે. મૂળ આધારોનો ઉપયોગ પાઠમાં નીચેની રીતે થઈ શકે છે:—

(૧) યોગ્ય વાનાવરણ ખુલ્લું કરવા, પાઠની પૂર્વતૈયારી એકાદ આધારની રજૂઆત દ્વારા થઈ શકે. 'દા. ત' અશોકના શિક્ષણેષ ઉપરથી 'મહાન અશોક'ના પાઠનો આરંભ થઈ શકે.

(૨) પાઠ દરમ્યાન આવતાં ફેટલાંક ક્યોનોના ટેકાણે મળ આધારોની રજૂઆત થઈ શકે. મૂળ આધારની રજૂઆત કરી તે પર પ્રશ્નો પૂછી વિદ્યાર્થીઓમાં વિચારશક્તિ અને અનુમાનશક્તિનો વિકાસ સાધી શકાય.

(૩) અમુક બનાવો કે પ્રમંથોની માહિતી આપ્યા બાદ પણ પુનરાવર્તન રૂપે અથવા સ્વાધ્યાયરૂપે આવા મૂળ આધારોનું વાચન આપી શકાય.

આ પ્રકારના વાચનથી શીખવાડેલા બાળોનું પુનરાવર્તન થાય છે એટલું જ નહિ પણ શિક્ષકે કહેલી હકીકતોનું સ્પષ્ટીકરણ પણ થાય છે.

(૪) ઇતિહાસના રસિક અને દ્વિધર્મી બનવાનું વર્ણન તે સમયના લેખકોને હાથે લખાયેલું છે જોળકો સમક્ષ રજૂ કરવામાં આવે તો તેથી બાળકોનું મનોરંજન થાય છે, એટલું જ નહિ પણ ઇતિહાસ પ્રત્યે તેમની અભિરુચિ ઢેળવાય છે.

(૫) ઐતિહાસિક વિવેચનની દૃષ્ટિએ પણ 'મૂળ આધારો' નો ઉપયોગ કરી શકાય. ફેટલાંક પાઠ્યપુસ્તકો ખોલું અથવા એક-પક્ષીય દૃષ્ટિબિંદુ રજૂ કરતાં હોય છે. આવે વખતે 'મૂળ આધારો' વિદ્યાર્થીઓ સમક્ષ રજૂ કરી શિક્ષક પાઠ્યપુસ્તકથી ચઢેલી અસરો દૂર કરી શકે.

મૂળ આધારોના પ્રકાર

મૂળ આધારોના ઘણા પ્રકાર છે. મળી આવેલા મૂળ આધારો પ્રમાણે માનવ-ઇતિહાસના ત્રણ વિભાગ પડી શકે.

(૧) પુરાતન યુગ—જ્યારે લખવાની કળાની સેધ થઈ ન હતી. આ યુગે માટે ઇતિહાસ જાણવામાં નીચેના -આધારો કાર્ય

લાગે છે. માછલીઓ, ગ્રાણીઓ, વગેરેનાં હાડકાં, મનુષ્યની જોખ-
રીઓ, વગેરે અવશેષો-ઓળરો, ધરો, વગેરેના અવશેષો.

(૨) પુરાણોનો યુગ—આ યુગનો ઇતિહાસ જાણવા માટે
ધર્મપુસ્તકો, ધાર્મિક સ્ત્રી-પુરુષોનાં ચરિત્રો, વગેરે મળે છે. હિંદના
ઇતિહાસ માટે રામાયણ, મહાભારત, પુરાણો, વેદો, ઉપનિષદો,
જૂની મૂર્તિઓના અવશેષો, વગેરે ઉપયોગનાં છે.

(૩) વર્તમાન યુગ—છેલ્લાં ૨૦૦૦ વર્ષનો ઇતિહાસ. આ
યુગ માટે લેખિત આધારો મળી આવે છે. આ યુગ ઐતિહાસિક
યુગના નામે ઓળખાય છે. હિંદના ઇતિહાસમાં સિંકદરની સવારીથી
આ યુગ શરૂ થાય છે. આ યુગના ઇતિહાસ માટે નીચેના આધારો
મુખ્ય છે—

(૧) લેખિત દસ્તાવેજો—જૂનાં વર્તમાનપત્રો, આત્મકથાઓ,
જીવનકથાઓ, નોંધપોથીઓ, પત્રો, સરકારી ફરમાનો, હુકમ-પત્રો,
અદાલતોના ફેસલા, કાયદા અને બંધારણનાં પુસ્તકો, સનદો,
સિક્કાઓ, વગેરે.

(૨) તામ્રલેખો—શિલાલેખો—વર્તમાન યુગ—તથા પુરાણોના
યુગના ઇતિહાસ માટે ઉપયોગી થઈ પડે છે.

(૩) ચિત્રો, પ્રતિમાઓ, ઈમારતો, કિલ્લાઓ, તથા તેમના
અવશેષો, રસ્તાઓ, પોલાક, સિક્કા, હથિયાર ઓળર, વગેરે.

આપણા દેશમાં આ જાતના આધારો મમ્મલિન કરતા પુસ્તકો
નહિવત્ છે. શિક્ષકે ખંતથી તે બંને તેટલાં મેળવવા પ્રયત્નો કરવા.
સંગ્રહરચાનો અને ઐતિહાસિક સ્થળોનાં પર્યટનો થોડાં ઇતિહાસ-
શિક્ષણની આ નવી પદ્ધતિનો બંને તેટલો ઉપયોગ કરી શકાય.

પદ્ધતિઓની સમાલોચના—આ પદ્ધતિઓ દરેક વર્ગમાં
કામ આપી શકતી નથી. વળી માત્ર એક જ પદ્ધતિથી આખો પાઠ
પૂરો થવો જોઈએ એવો પણ નિયમ નથી. કયે વખતે કઈ પદ્ધતિ
અર્થત્યાર કરવી એ શિક્ષકે પોતે જ નક્કી કરવું જોઈએ. ધણીવાર

જેનાણુ પદ્ધતિઓનું મિશ્રણ કરીને પણ વર્ગમાં આગળ ચાલવું પડે છે. મુખ્ય વાન એ છે કે દરેક પણ પદ્ધતિને અનુસરીએ, પણ ઇતિહાસશિક્ષણનો આપણો મુખ્ય હેતુ માર્યો જવો ન જોઈએ.

ઇતિહાસ અને વર્ધાયોજના

આજે આપણા પ્રાંતમાં લગભગ બધી જ પ્રાયમિક શાળાઓમાં વર્ધાયોજના દાખલ કરવામાં આવી છે. આ યોજનાએ શિક્ષણ-પદ્ધતિમાં મોટી ક્રાંતિ આણી છે. જૂની રીતો અને પદ્ધતિઓનું સ્થાન અનુબંધ પદ્ધતિ અથવા સમવાય શિક્ષણ પદ્ધતિએ લીધું છે.

આ યોજનામાં જે કે જુદા જુદા વિષયોને મહત્ત્વ આપવામાં આવ્યું નથી, છતાં બાળકના બૌદ્ધિક વિકાસ માટે સમાજવિદ્યાના એક ભાગ તરીકે ઇતિહાસનું જ્ઞાન જરૂરી છે એ વસ્તુ સ્વીકારવામાં આવી છે. આ યોજનામાં ઇતિહાસની રાજકીય બાજુને બદલે, ઇતિહાસના જે બનાવો મનુષ્યની હિંજળી બાજુ રજૂ કરે છે તેના અધ્યયન ઉપર વધુ ભાર મુકાય છે. ઇતિહાસના અભ્યાસક્રમમાં રાજદારી કાવાફાવાઓ અને યુદ્ધોના ઇતિહાસને સ્થાન આપવામાં આવ્યું નથી, પરંતુ ધર્મપુરુષો, સમાજસેવકો, સુધારકો, શાંતિદૂતો, વગેરેના ચારિત્ર્યના અધ્યયન ઉપર વધુ ભાર મૂકવામાં આવ્યો છે. આ ઉપરાંત મનુષ્યની આર્થિક પ્રગતિનો હેવાલ એ પણ અભ્યાસક્રમનું એક મહત્ત્વનું અંગ છે. દા. ત. વસ્ત્રકળાનો ઇતિહાસ, ખેતીનો ઇતિહાસ, મકાન બાંધવાની કળાનો ઇતિહાસ, વગેરે. આમ ઇતિહાસના અધ્યયનને તેના વિશાળ અર્થમાં વર્ધાયોજનામાં મહત્ત્વનું સ્થાન છે.

હવે ઇતિહાસનો ઔદ્યોગિક, સામાજિક અથવા પ્રાકૃતિક પ્રવૃત્તિઓ સાથે કેવી રીતે અનુબંધ થઈ શકે તે દ્રષ્ટિમાં જોઈશું.

પ્રથમ ઔદ્યોગિક પ્રવૃત્તિઓ લઈએ. વર્ધાયોજનાના અભ્યાસ-ક્રમમાં મૂળોદ્યોગ તરીકે કાંતણકામ, વણાટકામ, ખેતીકામ, મુથારીકામ, ઇત્યાદિ ઉદ્યોગો સૂચવાયેલા છે. આ ઉદ્યોગોની પ્રવૃત્તિ સાથે મનુષ્યની આર્થિક પ્રગતિના ઇતિહાસનો સહેલાઈથી અનુબંધ થઈ શકે. દા. ત. કપડાંની શોધ, ખેતીની શોધ. જુદાંજુદાં ઓળરો પથ્થરયુગનાં, ધાતુયુગનાં, વગેરેનો ઇતિહાસ.

સામાજિક પ્રવૃત્તિઓ સાથે પણ ઇતિહાસનો અનુબંધ કરી શકાય. મહાપુરુષોની જયંતીઓની ઉજવણી, રાષ્ટ્રીય તહેવારોની ઉજવણી, ધાર્મિક તહેવારોની ઉજવણી, ઇત્યાદિ મારફતે સામાજિક ઇતિહાસનો અનુબંધ ઘણી સારી રીતે થઈ શકે.

ઇતિહાસશિક્ષણમાં જેમ પ્રવાસ-પર્વટનોતું મહત્ત્વ છે તેવી જ રીતે વર્ધાયોજનામાં પણ પ્રવાસો અને પર્વટનોતે અગત્યનું સ્થાન આપવામાં આવ્યું છે. આ રીતે ઇતિહાસિક સ્થળોની મુલાકાતો દ્વારા પણ ઇતિહાસનો અનુબંધ થઈ શકે.

દૂંકમાં પ્રચલિત શિક્ષણપદ્ધતિની માફક વર્ધાયોજનામાં પણ ઇતિહાસશિક્ષણ અગત્યનું ધ્યાન ધરાવે છે, અને તેથી શિક્ષકોએ આ નવી દૃષ્ટિ પર પણ લક્ષ આપવું.



ઇતિહાસશિક્ષણ અંગે વ્યવહારુ સૂચનો

શ્રી. પ્રફુલ્લચંદ્રેન દાકોર ખી. એ. ખી. ટી.
અધ્યાપિકા, મહાત્મી ટ્રેનિંગ કોલેજ ફાર વડોદરા, અમદાવાદ.

ઇતિહાસના શિક્ષણની પદ્ધતિઓને જાણવા પછી ઇતિહાસપાઠને રસિક કેમ બનાવવો એ જાણવું આવશ્યક છે. ઇતિહાસનો પાઠ જોડે પદ્ધતિ અનુસારનો હશે તેટલી વિશેષ સામગ્રીપના એમાં આવશે. પણ એ પ્રેરણા આપવા માટેનો પાઠ છે એ પણ જૂથનું ન જોઈએ. કવિતાના પાઠની જેમ ઇતિહાસપાઠમાં પણ બાળકોની ભૂમિઓને અને એમના કલ્પનાશ્રવણને ઉત્તેજવાની આપૂર્વ શક્તિ રહેલી છે. ઇતિહાસનો શિક્ષક વિવિધ ઉપકરણો વડે અને પોતાની નિર્સર્ગિક શક્તિના બળે બાળકોને પ્રેરણા આપી રહેશે.

ઇતિહાસપાઠમાં સામગ્રીપતા, પ્રેરણા અને રસિકતા ગણેતો સમન્વય થવો જરૂરી છે. પદ્ધતિ પાઠમાં સામગ્રીપતા લાવશે. શિક્ષકનું વ્યક્તિત્વ પાઠમાં પ્રેરણાના રંગ પૂરશે. હવે ઇતિહાસના પાઠમાં વિવિધ ઉપકરણો દ્વારા રસ કેવી રીતે જન્માવી શકાય એ બાબતની વિચારણા કરવાની રહે છે. એ માટે ઇતિહાસશિક્ષણનાં સાધનો અને યુક્તિઓ અંગે કેટલીક સ્પષ્ટતા કરીશું.

ઇતિહાસશિક્ષણનાં સાધનો અને યુક્તિઓ.

ઇતિહાસશિક્ષણને રસિક, મનોહર, અને વાસ્તવિક કરવા માટે કેટલાંક સાધનો અને યુક્તિઓનો ઉપયોગ કરવો પડે છે. આવાં

મુખ્ય સાધનો અને યુક્તિઓ નીચે મુજબ છે:—(૧) નકશા, (૨) ચિત્રો. (૩) બહુધા ક્ષાનસ અને ચત્રચિત્રો, (૪) સમયરેખા અને આલેખો, (૫) નમૂનાઓ, (૬) પ્રવાસો, (૭) નાટ્યપ્રયોગ, (૮) કાળા પાટિયાની નોંધ. આ બધાનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો તે હવે જોઈએ.

નકશા:—બાળકોને સ્થળનો ખ્યાલ ખરાબર હોતો નથી. તેમને સ્પષ્ટ કરવા માટે નકશાઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. એ રીતે ઇતિહાસશિક્ષણમાં એ એક અગત્યનું સાધન છે. ઐતિહાસિક હકીકતોને સ્પષ્ટ કરવા માટે બનાવેલાં સ્થળ નકશામાં બતાવવા જરૂરી ચર્કા પડે છે. પરદેશીઓની ચુકાદાઓ અને તેમના આવવાના માર્ગો, સામ્રાજ્યના વિસ્તાર, અને યુદ્ધવ્યૂહો, વગેરેના નકશા દ્વારા બાળકો વિગતોને જલદીથી સમજી શકે છે. સામાન્ય રીતે તૈયાર મળતા નકશાનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. અમુક પ્રગતિના ઐતિહાસિક નકશાઓ તૈયાર મળે છે. આમ છતાં જો નકશો બાળકના દેખતાં જ દોરવામાં આવે તથા તેમાં વિગતો પૂરવામાં આવે તો તે વધુ સારી અસર કરે છે. સ્કેચ નકશાઓ દોરતાં શિક્ષકને આવડતું હશે તો તેથી ઘણી મરજતા થશે.

બાળકો પાસે ઐતિહાસિક નકશાઓ તૈયાર કરાવવા જોઈએ. સામાન્ય રીતે સ્વાધ્યાય તરીકે નકશામાં વિગતો પૂર્વા આપવી.

ચિત્રો —નકશાની માફક ચિત્રો પણ ઇતિહાસશિક્ષણનું ધણું અગત્યનું સાધન છે. આ સાધન ગામડાની શાળાઓમાં પણ સહેલાઈથી યોગ્ય શકાય એવું છે.

બાળકોને ચિત્રો જોવાં-ઘણાં-ગમે છે. તેથી જો ઐતિહાસિક પ્રસંગો અને વિગતોને ચિત્ર દ્વારા તેમની સમજ રબૂ-કરવામાં આવે તો તેઓ ઘણી મરજતાથી ઇતિહાસને પાઠ રાખી શકે છે. ચિત્રો દ્વારા આપજો તેમને જુદા જુદા સમયના પ્રથમ સ્થળના લોકોનો પોષાક,

રહેણીકગળી, તથા અન્ય સમાજ-જીવનનો તાદૃશ ખ્યાલ આપી શકીએ છીએ.

ચિત્રો સામાન્ય રીતે વ્યક્તિઓની છબીઓનાં જ માત્ર ન હોવા જોઈએ. ક્રિયાત્મક ચિત્રોથી જ બાળકો આકર્ષાય છે. દા. ત. શિવાગ્રની છબીના ચિત્ર કરતાં ઘોડેસવાર શિવાજીનું ચિત્ર બાળકોને વધુ ગમે છે. ભૂતકાળના સમાજજીવનનો સર્વ પ્રકારનો ખ્યાલ આપી શકાય એવાં ચિત્રો મેળવવાં જોઈએ અને જો મળી ન શકે તો તેવાં ચિત્રો તૈયાર કરાવવાં જોઈએ.

પ્રમંગો અથવા બનાવોને અનુરૂપ એવાં ચિત્રો પૃથક્ કરી બાળકો સમક્ષ રજૂ કરવાં. વધુ પડતી સંખ્યામાં ચિત્રો બતાવી દેવાં નહિ. ચિત્ર બતાવવા પાછળ કોઈ હેતુ હોવો જોઈએ. ખાસી મનરંજન માટે ચિત્ર બતાવવાની જરૂર નથી. ચિત્ર બતાવી તે પર પ્રશ્નો પૂછી બાળકો સમક્ષ ચિત્રમાં આવતી વિગતો સ્પષ્ટ કરવી જોઈએ. ચિત્રો ઘણા નાનાં ન હોવાં જોઈએ. જો કે ખાસ સંજોગોમાં ઇતિહાસની ચોપડીમાંથી અથવા બીજાં પુસ્તકોમાંથી ચિત્રો બનાવવામાં કોઈ વાંધો નથી. બાળકો પાસે ઇતિહાસનાં ચિત્રો કાલક્રમ પ્રમાણે ગોઠવી એક ચિત્રપોથી પણ તૈયાર કરી ઉપયોગમાં લઈ શકાય.

જાડુઈ જ્ઞાનસ અને ચલચિત્રો

હાલના વિજ્ઞાનના જમાનામાં આજે સાધનોએ ઘણા વિષયોના શિક્ષણમાં સરળતા કરી આપી છે. ઐતિહાસિક પ્રમંગો અને સ્થળોની ખામ તૈયાર કરેલી સ્લાઈડો દ્વારા બાળકો સમક્ષ આપણે ઇતિહાસને વધુ વાસ્તવિક અને રસિક બનાવી શકીએ છીએ. બાળકોને આવાં ચિત્રો જોવામાં મળ પડે છે અને તેથી આપણે તેમને ગમ્મત માથે જ્ઞાન આપી શકીએ છીએ.

જાડુઈ જ્ઞાનસ કરતાં પણ ચલચિત્રો વધુ ઉપયોગી છે. ઐતિહાસિક બનાવો યા પ્રમંગોની, તેમજ વ્યક્તિઓની જે કીસ્મો ઉતરે

છે, તે જોવાથી બાળકો ઇતિહાસની ઘણી હકીકતો સંકેતરૂપી રીતે જાય છે. કદાચ જોવાથી જૂતકાળ તેમની આગળ તાદરશ આવે છે. આવાં ચિત્રોમાં ઘણી વખત જૂતકાળના સમાજજીવનનો આગે-હાથ ખ્યાલ આપવાનો પ્રયત્ન થયેલો હોય છે તેથી ઇતિહાસ બાળકો સમક્ષ જીવંત અને વાસ્તવિક સ્વરૂપમાં રજૂ થઈ શકે છે.

પણ કેળવણીવિષયક ન હોય એવાં ઐતિહાસિક-ચલચિત્રોથી કંઈક નુકસાન પણ થાય છે. કારણ કે કેટલીક વખત આવાં ચિત્રો સામાન્ય પ્રજાજનોના મનોરંજન માટે તૈયાર કરવામાં આવતાં હોઈ, ઇતિહાસની હકીકતોમાં સત્ય સાથે અસત્યનું પણ સંમિશ્રણ થઈ ગયું હોય છે. ઇતિહાસશિક્ષકે આ અસર દૂર કરવા ખાસ પ્રયાસો કરવા જોઈએ. આવાં ચિત્રોમાં બીજી હલકી લોકરચિત્રને સંતર્પવા મથતી મર્યાદાઓ આવતી હોય તો તે બપરચાનની પણ કાળજી રાખવી.

જો પશ્ચિમના દેશોની માફક વિદ્યાર્થીઓ માટે રાજ્ય તરફથી ખાસ ચિત્રો તૈયાર કરાવવામાં આવે તો આ દિશામાં ઘણું સારું પરિણામ લાવી શકાય.

સમયરેખા અને આલેખો-(આકૃ):—બાળકોને કાળનું જ્ઞાન બહુ હોતુ નથી. એ જ્ઞાનને સ્પષ્ટ કરી તેમનો કેવી રીતે વિકાસ કરવો એ એક અગત્યનો પ્રશ્ન છે. આ માટે સમયરેખા અને આકૃતિનાં સાધનોનો ઉપયોગ ઉપકારક બને છે.

બાળકો પાસે ફક્ત સાત્તવારી ગોખાવ્યાથી તેઓ સમયનો સ્પષ્ટ ખ્યાલ કરી શકતાં નથી. સાચો અથવા તવારીખો ફક્ત આંકડામાં હોઈ તે કલ્પિત વસ્તુ બને છે અને તેથી તેમને સમયનો સ્પષ્ટ ખ્યાલ આપવા માટે કોઈ નક્કર સાધન અથવા સુક્તિની જરૂર છે. સમયરેખા, આકૃતિ, આ કાર્ય માટે ખારી રીતે મદદગાર નીવડે છે.

સમયરેખામાં અમુક ચોક્કસ સમયનો ગણો દર્શાવવા એક ચોક્કસ લંબાઈની લીટી દોરવામાં આવે છે. તેના અમુક જ

ચોક્કસ સરખા વિભાગ કરવામાં આવે છે. દરેક ભાગ ચોક્કસ ગાળો દર્શાવે છે. લીટીની એક બાજુએ અગત્યના બનાવોની સાથે ચોક્કસ જગ્યાએ લખવામાં આવે છે અને બીજી બાજુએ માત્ર સંકાતો અથવા દસકાની સાથે દર્શાવવામાં આવે છે. દા. ત. ઇ. સ. ૧૫૦૦ થી ઇ. સ. ૧૬૦૦ નો ગાળો દર્શાવવો હોય તો દશ ઈંચ લંબાઈની લીટી દોરી તેના એકેક ઈંચ જેટલા દસ સરખા ભાગ કરવામાં આવે તો દરેક ભાગ દસ વર્ષનો ગાળો દર્શાવી શકે. આ લીટી ઉપર જે પાણીપતનું પહેલું અને બીજું યુદ્ધ બનાવતું હોય તો ડાબી બાજુએથી ૧૫૨૬, અને ૧૫૫૬ ની સાથે અનુક્રમે શોધી કાઢી તે લખવી જમણી બાજુએ કંકન ૧૫૦૦, ૧૫૧૦, ... આમ દસકા જ લખવા.

સમયરેખામાં મંજ્યાબંધ બનાવો લખવા નહિ પરંતુ ખાસ અગત્યની સાથે જ કાલક્રમે નોંધવી. આ પુસ્તકના પરિશિષ્ટ નં. ૧માં સમયરેખાનો એક નમૂનો માર્ગદર્શન માટે આપેલો છે. કુશળ શિક્ષક એ મુજબ સમયરેખાઓ તૈયાર કરી શકશે.

સમયનો પ્રવાહ અટકતો નથી પણ નદીની માફક સતત વલ્લો કરે છે, એ ખ્યાલ આડી સમયરેખાથી બાળકોને આપી શકાય. આ જાતની સમયરેખામાં જિબી લીટી દોરવાને બદલે આડી લીટી દોરવી. તેના પ્રમાણસર વિભાગ પાડી નીચે સાથ અને ઘટનાઓ લખવાં. નીચતાં ધોરણોમાં સમયરેખાનો જ ઉપયોગ કરવો.

ધ્રાક્ષ—સમયરેખાની માફક, ઉપતાં ધોરણોમાં સમયને નક્કર રૂપે રજૂ કરવામાં ટ્રાક મદદરૂપ નીવડે છે. જુદી જુદી સત્તાઓની ચક્રવીયગતી અથવા ઐતિહાસિક વગેરે પ્રવૃત્તિઓની પ્રગતિ કે અવરોધો ટ્રાક મારફતે મહેસૂસથી રજૂ કરી શકાય છે અને બાળકો તે રીતે સમજી શકે છે.

નમૂનાઓ :—ઇતિહાસશિક્ષણને રચ્ય અને વાસ્તવિક બનાવવા નમૂનાઓનો ઉપયોગ થાય છે. મૂળ વસ્તુઓ જેવાં કે તામ્રપત્રો

શિક્ષાલેખો, હથિયારો, ઓળખારો, ઇમારતો, સિલ્કા, વગેરે જે મળી આવે તો તેના પ્રત્યક્ષ અનુભવથી ઇતિહાસની વિગતો બાળકને ખરેખર સમજાય છે. મૂળ ચીજોને બદલે તેમના નમૂનાઓનો પણ સારો ઉપયોગ કરી શકાય. જે સમયની વાત ચાલતી હોય તે જ સમયની ભાષા, રીતરિવાજો, કળા, વગેરેનો સ્પષ્ટ ખ્યાલ આપવામાં નમૂના મદદગાર બને છે.

પ્રવાસો :—મૂળ આધારો અથવા તો તેના નમૂનાઓ પૂરતા પ્રમાણમાં દરેક શાળાઓમાં મળવા અસંભવિત છે. આ બધી વસ્તુઓ સંગ્રહસ્થાનમાં મળી આવે છે. આવાં સંગ્રહસ્થાનોનું પર્યટન ઇતિહાસના શિક્ષણનું એક મહત્ત્વનું અંગ છે.

સંગ્રહસ્થાનોનાં પર્યટનો ઉપરાંત ઐતિહાસિક સ્થળો જેવાં કે રણમેદાનો, રાજધાનીનાં શહેરો, કિલ્લાઓ, ઇમારતો, વગેરેનાં પર્યટનો પણ એટલા જ આવશ્યક છે. આ સ્થળોની મુલાકાત દ્વારા મળતો પ્રત્યક્ષ અનુભવ, બાળકોમાં, જે તે સમયનું આબેહૂબ ચિત્ર ખુલ્લું કરે છે. ઇતિહાસ તેમને માટે જ જીવંત બની જાય છે.

નાટ્યપ્રયોગ :—ઐતિહાસિક પ્રસંગોના સાદા નાટ્યપ્રયોગો ઇતિહાસને જીવંત બનાવવામાં, નમૂનાઓ અને પ્રવાસો જેટલા જ, બરાબર તેથી વધુ ઉપયોગી પૂરવાર થયા છે. બાળકોમાં અનુકરણ અને અભિનય કરવાની વૃત્તિઓ તો સ્વાભાવિક રીતે જ હોય છે. આ માટે તેમને તૈયાર કરેલા ‘તખતા’ની જરૂર પડતી નથી. આ વૃત્તિઓનો ઉપયોગ કરી નાટ્યપ્રયોગો દ્વારા ઐતિહાસિક જ્ઞાન આપવાની રીત આજે ઘણી સામાન્ય થઈ પડી છે. નાટ્યપ્રયોગ દ્વારા ઐતિહાસિક વ્યક્તિઓની મનોવ્યથાઓ, મહત્વાકાંક્ષાઓ, વિચારો, વગેરે બાળકોને વધુ સ્પષ્ટ થાય છે. જ્ઞાનપ્રાપ્તિ ઉપરાંત મનોરંજન પણ મળે છે. જૂતાકાલીન ઘટનાઓ વધુ વાસ્તવિક સ્વરૂપમાં તેમના આગળ રજૂ થાય છે અને ઇતિહાસનો વિષય રસિક બની રહે છે.

નીચલાં ધોરણોમાં વાર્તામાં આવતા પ્રમોનોના નાટ્યપ્રયોગો પુનરાવર્તન વખતે કરાવી શકાય. આ જાતના નાટ્યપ્રયોગો માટેના સંવાદો ત્રણ ચાર મિનિટ ચાલે તેવા ટૂંકા જ હશે અને શિક્ષક પોતે જ તે તૈયાર કરી શકશે. ઉપલાં ધોરણોમાં એક પાઠ પૂરો થયા બાદ પુનરાવર્તન અને સ્વાધ્યાયરૂપે શિક્ષક વિદ્યાર્થીઓની મદદથી નાટ્યપ્રયોગ માટે જ સંવાદ તૈયાર કરે અને બીજા તાસમાં તે બજાવી શકાય.

આ ઉપરાંત ઐતિહાસિક નાટકોનું વાચન, શ્રવણ, દર્શન અથવા પ્રામૈગિક નાટ્ય પણ શિક્ષણનાં અંગો રૂપે જ છે. સાળાના વિદ્યાર્થીઓ ભેગા થઈ કોઈ પણ ઐતિહાસિક પ્રમંગ, કોઈ ઉત્સવ-નિમિત્તે બજાવે, તે પણ શિક્ષણકાર્યના એક અંગ રૂપે જ લેખાય છે.

કાળા પાટિયાની નોંધ :—બીજા વિષયોની જેમ ઇતિહાસના ખોટામાં પણ કાળા પાટિયાની નોંધ એ મહત્ત્વની જ બાબત છે. વર્ગમાં શીખેલી બાબતોનું વિદ્યાર્થીઓ પાસે સચવાયેલું તે એક પ્રકારનું રેકર્ડ છે. કા. પા. ની નોંધ ઠેવી રીતે કરવી તે અંગે અનેક મત પ્રવર્તે છે. પરંતુ સામાન્ય રીતે શિક્ષક બાળકોની કક્ષા અને પાઠની વસ્તુ એ બંનેનો ખ્યાલ રાખી કા. પા. ની નોંધ ઠેવી રીતે કરવી તે નક્કી કરવું. કા. પા. ની નોંધ માટે નીચેની બાબતો ધ્યાનમાં રાખવી ખાસ જરૂરી છે:—

(૧) નીચલાં ધોરણોમાં ખાસ કરીને બીજા અંતે ત્રીજા જ ધોરણમાં કા. પા. ની નોંધ માત્ર સાબ્દિક હોવી જોઈએ, વાર્તા કહેતી વખતે આવતાં નામો જ માત્ર કા. પા. માં નોંધવાં.

(૨) ઉપલાં ધોરણોમાં બાળકોની મદદથી પ્રશ્નો પૂછી આ નોંધ તૈયાર કરાવવી. જે પાઠના વિભાગો પાડેલા હોય તેા દરેક વિભાગવાર નોંધ કરાવવી. કા. પા. ની નોંધ આખો વાક્યોમાં કરાવવાની જરૂર નથી. અગત્યના મુદ્દાઓ જ માત્ર કા. પા. માં

નોંધવા. આ માટે શિક્ષકે પ્રથમથી જ વિચારી લેવું એ ખાસ જરૂરી છે. લાંબી નોંધો લખાવવી એ શિક્ષણશાસ્ત્રના નિયમોની વિરૂદ્ધ છે.

બાળકો નોંધ લખી લે અને તે ઉપરથી પોતાની આખી નોંધ તૈયાર કરે એ તરફ શિક્ષકે ખાસ ધ્યાન રાખવું.

ઇતિહાસ અને અન્ય વિષયો :—શાળામાં ઇતિહાસ ઉપરાંત બીજા વિષયો પણ શીખવાય છે. દરેક વિષયને બીજા વિષય સાથે મંબંધ હોય છે. આપણે બાળકોને જે જ્ઞાન આપવા માગીએ છીએ તે અખંડ હોય છે. આ માટે દરેક વિષયને બીજા વિષયો સાથે જોડીને શીખવવો જોઈએ.

ઇતિહાસનો અનુબંધ સામાન્ય રીતે, ભાષા, ભૂગોળ, હસ્તકામ, ચિત્રકામ, સાથે સૌથી વિશેષ પ્રમાણમાં થઈ શકે. આ વિષયો સાથે આ સંબંધ કેવી રીતે જોડી શકાય તેની સામાન્ય ચર્ચા કરીશું.

ભાષા :—ઇતિહાસનું વાહન ભાષા છે. એ રીતે જોઈએ તો ઇતિહાસ સાહિત્યનો જ એક વિભાગ છે. શિક્ષકની ભાષાશૈલી - ઇતિહાસ શીખવવામાં ઘણો જ અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. ઐતિહાસિક નવલકથાઓ, વાર્તાઓ, કાવ્યો, લેખો, વગેરે ભાષાના વિષયો હોવા છતાં ઇતિહાસશિક્ષણમાં એ ઘણાં જ મહત્ત્વનાં છે. આ કારણથી ઇતિહાસશિક્ષકે ભાષાશિક્ષકની મદદ લેવી ખાસ જરૂરી છે. જે કે, પ્રાથમિક શાળામાં તો બધા જ વિષયો એક જ શિક્ષક શીખવતો હોય છે, એટલે આ પ્રશ્ન જોભો જ થતો નથી. આમ છતાં શિક્ષકે ઇતિહાસનો ભાષા સાથે મંબંધ જોડવો જરૂરી છે :

નીચેની રીતે ભાષા સાથે સંબંધ જોડી શકાય :

(૧) સાહિત્યનો ઉપયોગ અનુકૂળ વાતાવરણ સર્જવામાં થઈ શકે. (૨) જુદા જુદા યુગોના સામાજિક જીવન મંબંધી પરિસ્થિતિ સમજાવવામાં સાહિત્યનો ઉપયોગ થઈ શકે. (૩) ઇતિહાસને રસિક બનાવવામાં પણ સાહિત્યનો ઉપયોગ થાય.

✓ જૂગોળ:—ઇતિહાસનો જૂગોળ સાથેનો મંબંધ ઘણો નીકટનો છે. જૂગોળ એ ઇતિહાસનાં પાત્રોના નાટક માટેનો તખ્તો છે. મનુષ્યે જગતના જુદા જુદા ભાગોમાં જે જે પ્રગતિ કરી છે તે સર્વ તે તે પ્રદેશોની ભૌગોલિક સ્થિતિને આભારી છે. આથી કોઈ પણ દેશનો ઇતિહાસ સમજાવવા માટે તે દેશની ભૌગોલિક સ્થિતિ જાણવી જોઈએ. દા. ત. આર્યોનું મધ્યએશિયામાંથી જુદા જુદા દેશો તરફ પ્રયાન, નદીતટે રથપાથેલી પ્રાચીન સંસ્કૃતિઓ, ગંધારોની શોધ, ઇત્યાદિ ભૌગોલિક કારણોને આભારી છે. તે જ પ્રમાણે મનુષ્યની પ્રવૃત્તિઓને કારણે પૃથ્વીની રચનામાં ઘણા ફેરફાર થયા છે. દા. ત. રશિયાના લોકો પોતાની ભૌગોલિક સ્થિતિનો મંપૂર્ણ સામનો કરી ઘણી પ્રગતિ સાધી ચકયા છે. મનુષ્યની આ પ્રગતિ તેનું જ નામ ઇતિહાસ આજ કારણથી ઇતિહાસ અને જૂગોળનો સમન્વય કરવાની જરૂર છે.

ચિત્રકામ:—ઐતિહાસિક યનાવોનાં ચિત્રો દોરાવી, બાળકોમાં રસવૃત્તિ અને કલાપ્રેમ ખીસવી શકાય. આ રીતે ઇતિહાસનો ચિત્રકામ સાથે અનુબંધ થઈ શકે. બાળકો પામે ચિત્રપોથી રખાવી ઐતિહાસિક યનાવોનાં ચિત્રો તેમાં દોરાવવામાં આવે અને તેમને કાલકળે ગોઠવવામાં આવે તો બંને વિષયોનું એકી સાથે સરસ જ્ઞાન આપી શકાય.

હસ્તકામ:—ઐતિહાસિક રથોના, ઈમારતોના, હથિયારો અને ઓગ્ગરોના, માટીકામના, પૂંડાકામના, અથવા લાકડાકામના નમૂનાઓ બાળકો પામે યનાવરાવવામાં આવે તો તેથી બાળકને ઇતિહાસનું જ્ઞાન આપવા ઉપરાંત, તેમના પ્રવૃત્તિમય અભાવને પોલી તેમની કલાવૃત્તિને ઉત્તેજિત કરી શકાય છે, અને એ રીતે હસ્તકામ સાથે ઇતિહાસનો અનુબંધ કરી શકાય છે.

ઇતિહાસનો શિક્ષક

દરેક વિષયની માદક ઇતિહાસ-શિક્ષણની સફળતાનો આધાર શિક્ષકની કાર્યદક્ષતા ઉપર મળે અંશે રહે છે. જે શિક્ષકને પોતાના

વિષયનું જ્ઞાન સાચું હોય, અને સ્વીકૃતિવાળી પદ્ધતિથી તે માહિતગાર હોય તથા તેનામાં હિસાબ હોય તો પછી ગમે તેવી મુશ્કેલીઓ ઇતિહાસમાં નીચેના સુખો હોવા જરૂરી છે.

(૧) ઇતિહાસશિક્ષકનું ઇતિહાસનું જ્ઞાન સાદું હોવું જોઈએ. માત્ર પાઠ્યપુસ્તકોમાં આપેલી હકીકતોથી જ તે માહિતગાર હોય તે ખરું નથી. હિંદના ઇતિહાસ ઉપરાંત દુનિયાના ઇતિહાસનો સામાન્ય ખ્યાલ પણ તેને હોવો જોઈએ. રાજકીય ઇતિહાસ, ઉપરાંત સામાજિક, આર્થિક, સાંસ્કૃતિક, વગેરે બાજનોનો પણ તેણે ઠીક ઠીક અભ્યાસ કરેલો હોવો જોઈએ. દુકામાં ઇતિહાસશિક્ષકે શિક્ષક હોવા ઉપરાંત ઇતિહાસના ખંતીલા વિદ્યાર્થી બનવું જોઈએ. વર્તમાનપત્રો, ઐતિહાસિક સામયિકો, વગેરેનું તેનું વાચન હરહંમેશ આશુ જ રહેવું જોઈએ અને એ બધાનો ઉપયોગ ઇતિહાસશિક્ષણમાં કરવા માટે તેણે હિસાબી રહેવું જોઈએ.

(૨) ઇતિહાસના બનાવો અને હકીકતો ઉપરથી તેણે પોતાનું તટસ્થ દૃષ્ટિબિંદુ બાંધવું જોઈએ. કોમવાદ, જાતિવાદ, કે ખીજા વાદના ફંદામાં તેણે ફસાવું જોઈએ નહિ. પૂર્વગ્રહ વગરના નિર્ણયો બાંધી બાજકોમાં એજ વૃત્તિ ખીજવવાનો તેણે પ્રયાસ કરવો જોઈએ.

(૩) ઉપલી બાજનો ઉપરાંત બાજકોમાં ઇતિહાસ પ્રત્યે પ્રેમ ઉત્પન્ન થાય તેવા સર્વ પ્રયત્નો તેણે કરવા જોઈએ.

આ માટે ઇતિહાસના ઓરડાની સજ્જવટ અને પાઠ્યપુસ્તકોની પસંદગી તેને ઘણી મદદ કરી શકે.

ઇતિહાસનો ઓરડો

શાળામાં ઇતિહાસશિક્ષકે મુખ્ય શિક્ષકની મદદથી અને બાજકોના સહકારથી ઇતિહાસનો એક ઓરડો તૈયાર કરવો જોઈએ. શાળામાંના કોઈ પણ એક વર્ગને યોગ્ય રીતે શબ્દગારી તેને, ઇતિહાસનો ઓરડો બનાવી શકાય. જે આખો સ્વતંત્ર ઓરડો ન

મળી શકે તો મગે તે એક દિવાલને પણ ઇતિહાસની દિવાલ બનાવી શકાય.

આવો ખાસ ઓરડો. અથવા તો દિવાલ ઇતિહાસનું વાતાવરણ બનાવવામાં તથા તેને શ્રવંત અને વાસ્તવિક બનાવવામાં ધણો મોટો ભાગ ભજવે છે.

ઇતિહાસના ઓરડામાં નીચેની બાબતો આવવી જોઈએ.

(૧) ઇતિહાસનાં પાઠ્યપુસ્તકો—શાળામાં આપતાં પાઠ્યપુસ્તકો ઉપરાંત ખીમ્ પાઠ્યપુસ્તકો.

(૨) ઐતિહાસિક નવલકથાઓ—વાર્તાઓ—નાટકો—કાવ્યગ્રંથો, વગેરે પુસ્તકો.

(૩) ઐતિહાસિક ચિત્રોનું આશ્ચર્ય.

(૪) નેટસા મળી શકે તેટલા સિક્કા, અથવા તેમનાં ચિત્રો, ટપાલની જૂની ટિકીટોનું આશ્ચર્ય.

(૫) ઇતિહાસને લગતા ઉશ્લેષોવાળા લેખો, વર્તમાનપત્રોના હેવાલો, કાપડીઓનાં આશ્ચર્ય. આમાં વારંવાર નિયમિત રીતે વિગતો ઉમેરાતી જવી જોઈએ.

(૬) દિવાલ ઉપર ગ્રાફ, સમયરેખા, વંશવૃક્ષો, વગેરે જેમ જેમ ઇતિહાસનું શિક્ષણ આગળ વધતું જાય તેમ તેમ ગ્રાફ, સમયરેખા, વગેરેમાં હકીકતો ઉમેરતા જવું જોઈએ.

(૭) ઐતિહાસિક નકશાઓ.

(૮) મહાન ઐતિહાસિક વ્યક્તિઓનાં દિવાલ-ચિત્રો.

(૯) ઐતિહાસિક સ્થળો, ઇમારતો, ઇલાદિના માટીના પૂંદા-કામના લક્ષડકામના, નમૂનાઓ.

ઇતિહાસશિક્ષકે આવો ઓરડો તૈયાર કરવા માટે ખાસ આગ્રહ રાખવો જોઈએ. અને શક્ય તેટલી બાબતો તેમાં મેળવવાના સર્વ પ્રયત્નો કરવા જોઈએ.

ઇતિહાસના એરડા ઉપરાંત ઇતિહાસનાં પાઠ્યપુસ્તકોની પસંદગી કરવામાં પણ ઇતિહાસશિક્ષકે ખાસ ધ્યાન રાખવું જોઈએ. ખાળો સમક્ષ જની શકે તેટલાં વધુ પાઠ્યપુસ્તકો રજૂ કરવાં અને એ રીતે વિશાળ વાચનની દૃષ્ટિ ઢેળવવી. સારાં પાઠ્યપુસ્તકોમાં યોગ્ય ચિત્રો, નકશાઓ, સમયરેખા, સ્વાધ્યાય, અગત્યના ઇતિહાસિક જનાયોના હેવાલો, પત્રો, લેખો, સિદ્ધાંતોનાં ચિત્રો, દસ્તાવેજો, વગેરે નમૂનાઓ રજૂ થયા હશે. વિશેષવાચનનાં પુસ્તકો સારી સંખ્યામાં હોય તે પણ જરૂરી છે. ઇતિહાસનો શિક્ષક આ બધી બાબતો હકમાં રાખીને પુસ્તકોની પસંદગી કરશે તથા ઇતિહાસના શિક્ષણમાં અવતરના સાવશે.

પાઠ આપવા સંબંધી તેમજ નોંધ દાખવા સંબંધી સૂચનાઓઃ ઉપરનાં અને નીચલાં ધોરણોની શિક્ષણ-પદ્ધતિમાં ફેર રહેશે. એની વિગતો નીચે આપી છે.

નીચલાં ધોરણોઃ—(પ્રાથમિક શાળાનું બીજું અને ત્રીજું ધોરણ) આ ધોરણોમાં ફક્ત વાર્તારૂપે જ ઇતિહાસ શીખવવાનો હોય છે. માટે આ ધોરણમાં વાર્તાપદ્ધતિનો જ ઉપયોગ કરવો.

વાર્તાના વસ્તુ મંબંધી શિક્ષકોને સંપૂર્ણ જ્ઞાન હોવું જરૂરી છે. આ માટે તેઓએ અવસ્થ મહાભારત, રામાયણ, અને ખ્રીસ્ત પુરાણોનું વાચન કરવું જોઈએ. આ ઉપરાંત વાર્તા કહેવાની શૈલીના મહાવરા માટે ઉપયોગી પ્રકાશનો જેવાં કે, ખાસ રામાયણ, ખાસ મહાભારત, રામાયણ મહાભારતનાં પાત્રો, વગેરે પુસ્તકોનું વાચન પણ તેટલું જ જરૂરી છે.

પૂર્વતૈયારીઃ—આ ધોરણમાં પૂર્વતૈયારી બે રીતે થઈ શકે. (૧) ચિત્રોની રજૂઆત દ્વારા—(ચિત્ર ઉપર પ્રશ્નો પૂછવા) (૨) પ્રાણકેના જીવનના અનુભવ ઉપરથી, તેઓ સમજી શકે તેવા જનાયો મંબંધી પ્રશ્નો પૂછીને. દા. ત. ગૌતમ બુદ્ધની વાર્તાની રજૂઆત ગાંધીજી ઉપર પ્રશ્નો પૂછી કરી શકાય.

લેવુંકથન:—વાર્તા સહ કરતા પહેલાં તે કોના સંબંધી છે તે સ્પષ્ટ રીતે બાળકોને કહેવું. કા. પા. ઉપર પણ વાર્તાનું શીર્ષક લખવું. .

વસ્તુનિરૂપણ:—પાત્રોના આ અગત્યનો વિભાગ છે. વાર્તાપદ્ધતિ મુજબ વાર્તા કહેવી. ચિત્રોનો યોગ્ય રીતે પ્રમાણસર ઉપયોગ કરવે વાર્તામાં આવતાં નામો વાર્તા કહેતાં કહેતાં કા. પા. ઉપર લખવાં ત્રીજા ધોરણમાં વાર્તાના યોગ્ય વિભાગ કરી વિભાગ વાર વાર્તા કહેવી

નોંધ લખતી વખતે નોંધમાં આખી વાર્તા ન લખતાં માત્ર મુદ્દા જ લખવાં. ચિત્રો વગેરેનો ઉપયોગ ક્યારે અને કેવી રીતે કરવાનો છે તે નોંધમાં સ્પષ્ટ લખવું, જેથી માર્ગદર્શન સરળ થાય.

પુનરાવર્તન:—વાર્તા કહી રહ્યા પછી, બાળકોને તે કહતો અંશે આવડી છે તે બાણવા માટે, તેમજ જ્ઞાનના દરીકરણ અર્થે પણ પુનરાવર્તન કરવું જોઈએ. પુનરાવર્તન ત્રણ રીતે થઈ શકે છે. (૧) સાર રૂપે પ્રશ્નો પૂછીને. (૨) વાર્તાના પ્રમુખોનો નાટ્યપ્રયોગ કરાવીને (૩) એકાદ બે બાળકો પાસે વાર્તા કહેવડાવીને.

સ્વાધ્યાય:—નીચલાં ધોરણોમાં લેખિત સ્વાધ્યાય આપવો એ હાનિકારક છે. જે વાર્તા સાંભળી તેને મળતી બીજી વાર્તાઓ ધર આગળ સાંભળવી, વાંચવી અગર કહેવીએ વધુ સારો સ્વાધ્યાય છે. વિશેષવાચનનાં પુસ્તકોમાંથી વિષયને અનુરૂપ વાચન કરાવી શકાય.

ઉપદેશો ધોરણો (ચાર, પાંચ, છ, સાત.) —આ ધોરણોમાં ઇતિહાસની વિગતો શીખવવાની હોય છે. માટે શિક્ષકને જે પ્રમુખોના ઇતિહાસ શીખવવાનો હોય તેનું મંપૂર્ણ જ્ઞાન હોવું જરૂરનું છે. આ સંબંધી સર્વ માહિતી જુદાં જુદાં પુસ્તકોમાંથી ભેગી કરવી. પાઠ વર્ણન-ચર્ચા-પદ્ધતિ પ્રમાણે લેવો.

પૂર્વતૈયારી:—આ ધોરણો માટે પૂર્વતૈયારી નીચે પ્રમાણે થઈ શકે. (૧) પૂર્વજ્ઞાન સંબંધી પ્રશ્નો પૂછી-પરંતુ હવે આ રીત જુની

અર્થ ગઈ છે. (૨) ચિત્ર ઉપરથી. દા. ત. શાહજહાં સંબંધી શીખ-
વવા માટે તાજમહાલના નમૂનાનો કે તેના ચિત્રનો ઉપયોગ. (૩)
બાળકોના જીવનમાં આવતા સામાન્ય પ્રશ્નો ઉપરથી. દા. ત.
અશોક ચક્ર ઉપરથી અશોક વિશે અથવા ગૌતમ બુદ્ધ વિશે.

હેતુકથન:—બાળકોને વિષય સ્પષ્ટ રીતે કહેવો અને તે
જાણા પાટિયામાં લખવો.

વિષયનિરૂપણ:—આ અગત્યનું અંગ છે. વિષયના બેથી ત્રણ
ચોગ્ય વિભાગ પાડવા. વર્ણન—ચર્ચા—પદ્ધતિ પ્રમાણે દરેક વિભાગની
સંપૂર્ણ છણાવટ કરવી. દરેક વિભાગની ચર્ચાને અને, પ્રશ્નો પૂછી
કા. પા. ની નોંધ કરવી. અને બાળકો પાસે લખાવી લેવી. ચર્ચા
દરમિયાન ચિત્રો, નકશા, સમયરેખા, મૂળ આધારો, વગેરે સાધનોનો
ચોગ્ય રીતે અને માફકસર ઉપયોગ કરવો. આ પગથિયાની સફળતા
શિક્ષકની કથનરીતી અને પ્રશ્ન પૂછવાની પદ્ધતિ ઉપર અવલંબે છે.
કથન સ્પષ્ટ સરળ અને બાળકની કક્ષાનું હોવું જોઈએ. પ્રશ્નો સચોટ,
સૂચક અને સરળ હોવા જોઈએ.

પુનરાવર્તન:—વિષય શીખવ્યા પછી જ્ઞાનના દલીકરણ માટે
પુનરાવર્તનની ખાસ જરૂર છે. આ માટે નીચેની રીતો યોજવામાં
આવે છે. (૧) શીખવાડેલી હકીકતો ઉપર પ્રશ્નો પૂછવા અથવા ખાલી
જગ્યાઓ પૂરાવવી. (૨) નાટ્યપ્રયોગ માટેના શંવાદ તૈયાર કરાવવા
અથવા નાટ્યપ્રયોગ કરાવવો. (૩) પડેલાં ચર્ચ ગયેલાં બનાવો સાથે
સરખામણી કરાવવી. (૪) મૂળ આધારો આપી તેનું વાચન કરાવવું.
(૫) નકશાઓમાં વિગતો પૂરાવવી, સમય રેખાઓ, ગ્રાફ, વગેરે દોરાવવાં.

સ્વાધ્યાય:—લખવા તેમજ વાંચવાના સ્વાધ્યાયો આપી શકાય.

(૧) શીખવેલી હકીકતોનું ટૂંકું વર્ણન લખવાં આપવું. (૨)
પડેલાં શીખી ગયેલાં બનાવો સાથે સરખામણી કરી લખી લાવવા
કહેવું. (૩) નકશા, સમયરેખા કે ગ્રાફ દોરવા આપવાં. (૪) હસ્ત-

કામના નમૂનાઓ જાનાવવા અથવા ચિત્રો દોરાવવા—આદ્યમ તૈયાર કરાવવું. (૫) સવાદો સંભાવવા, ઇત્યાદિ.

ઉપની સારી સૂચનાઓ ધ્યાનમાં લેવાથી ઇતિહાસનું શિક્ષણ સરળ બનશે. પરંતુ એક વસ્તુ ખામ ધ્યાનમાં રાખવાની છે. નોંધ એ કેઈ સુખ્ય મહત્ત્વની વસ્તુ નથી. મહત્ત્વની વસ્તુ તો બાળક ઇતિહાસને મદદણુ કરે છે યા નહિ તે છે. ઇતિહાસનું નિરૂપણ અને ઇતિહાસશિક્ષણ એ એક કળા છે. કળાકારને પોતાને મનમગતા ફેરફાર કરવાની સ્વતંત્રતા છે. તેવી જ રીતે ઇતિહાસશિક્ષક પણ પદ્ધતિનો સુમામ ન જ બની જાય. પદ્ધતિ અને નોંધ એ તો માર્ગ-દર્શન પૂરતા જ છે. જરૂરિયાન બીજી કંઈ શિક્ષકે તેમાં ફેરફાર કરવા જ રહ્યા. જો ઇતિહાસશિક્ષણનો સુખ્ય હેતુ સચવાર તો પછી શિક્ષકે શીખવવા માટે કેઈ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કયો એ બાબત છે તો બહુ જ ગોણુ બની જાય છે.



પાઠની નોંધનો નમૂનો-૧

સમય:—૩૫ મિનિટ

વિષય:—ઐતિહાસિક વાર્તા
 સામાન્ય હેતુ:—પ્રાચીન સમય પ્રત્યે પ્રેમ ઉત્પન્ન કરવો.
 વિશેષ હેતુ:—શ્રવણની વાર્તા કહેવાનો.
 પૂર્વજ્ઞાન:—ભક્ત પ્રહ્લાદની, વગેરે વાર્તાઓ જાણે છે.
 પાઠને લગતાં સાધનો—ચિત્રો.

પાઠનાં પગથિયાં	પદ્ધતિ	કા. પા. ની નોંધ.
આરંભ:— વર્ગબંધારણ	<p>કાર્યારંભે બાળકોને પાઠની ભૂમિકા પર લાવવા માટે નીચેના પ્રશ્નો પૂછીશ.</p> <p>પ્રથમ કાવડમાં બેસાડીને અંધ શ્રીપુરુષને લઈ જતા બાળકનું ચિત્ર રજૂ કરીશ.</p> <p>(૧) આ ચિત્રમાં તમે શું શું જુઓ છો?</p> <p>(૨) છોકરાએ બધે શું શું ઉપાડ્યું છે?</p> <p>(૩) એ કાવડમાં કેણે બેઠું છે?</p> <p>(૪) એ છોકરો અંધ શ્રીપુરુષને ક્યાં લઈ જતો હતો? શા માટે લઈ જતો હતો? એ બધું તમારે જાણવું છે?</p>	

(...કાની નજરોમાંથી યત્ર દ્વારા જાણત કરી પછી હેતુનિર્દેશ કરીય.)

આને આપણે 'આ સેવાઓથી શ્રવણની વાર્તા ધીખીશું.

વસ્તુના લખેલા મુદ્દા પ્રમાણે હાનિભાવ સાથે વાર્તા રજૂ કરીય.

(૧) ગંગા નદીને કિનારે આવેલા ગામમાં ઢાળુ રહેતું હતું ?

(૨) તેમના પુત્રનું નામ શું હતું ?

(૩) તે પુત્રનો દેખાવ કેવો હતો ?

(૪) તે હંમેશાં શું કરતો ?

(મુદ્દાની રજૂઆત કરતી વખતે વાર્તાના રસમાં રસિત ન આવે તે પ્રમાણે અનુસંધાનના પ્રશ્નો ઉપર પ્રમાણે પૂછીય.)

(૧) શ્રવણનાં માતાપિતાને શું થયું ?

(૨) શ્રવણને શા માટે અભ્યાસ હોતો હતો ?

હેતુનિર્દેશ—

વસ્તુનિર્દેશ—

(વાર્તાના મુદ્દા)—

(૧) ગંગા નદીને કિનારે એક ગામ હતું. ત્યાં એક આત્મલુ-આત્મલુ રહેતાં હતાં. એમને ત્યાં એક પુત્ર હતો. તેનું નામ શ્રવણ હતું. શ્રવણ દેખાવે રૂપાળો, અને તંદુરસ્ત હતો. તે હંમેશાં માતાપિતાની સેવા કરતો. તેની હચ્છા પડિત ખનવાની હતી.

(૨) એવામાં શ્રવણનાં માતાપિતા આંધળાં થયાં. ધરનું કામકાજ શ્રવણને માથે

(૩) તેણે પછી શું કર્યું ?

(૪) એનાં માળાપ સાથી રાજી થયાં ?

(૫) તમે તમારા બાળાપુત્રી સેવા કરેા તેા એમને કેવું લાગે ?

(૧) વૃદ્ધ માળાપને શાનું મન થયું ?

(૨) શા માટે તેઓ વાહન વડે મુસાફરી કરી શકે તેમ નકોતાં ?

(૩) શ્રવણે માળાપની હાલ્લા પૂરી કરવા શુ કર્યું ?

(૧) રસ્તામાં શ્રવણનાં માળાપને શી હાલ્લા થઈ ?

(૨) શ્રવણ પાણી લેવા માટે ક્યાં ગયો ?

આવી પડ્યું, બિશા માટે પશુ શ્રવણે જવા માંડ્યું. શ્રવણે અભ્યાસ બંધ કર્યો. માતા-પિતાની સેવા કરવાની શરૂ કરી. તેની સેવાથી માતાપિતા રાજી થતાં.

(૩) માળાપ ધરણ હતાં. તેમને જનત્રાએ જવાનો વિચાર આવ્યો. પશુ જવાય દેવી રીતે ? પૈસા નહોતા. પશુ શ્રવણે તે હાલ્લા પૂરી કરવાનું મનમાં નક્કી કર્યું. એક કાવડ બનાવી એમાં માળાપને બેસાડી પગે ચાલીને જત્રા કરાવવાનો એણે વિચાર કર્યો.

(૪) શ્રવણ કાવડ બનાવી માતાપિતાને એમાં બેસાડી કાશીએ જવા હાવડ્યો. રસ્તામાં

- (૩) તે સમયે શિક્ષક કરવા કેાણુ નીકળ્યું હતું ?
- (૪) દશરથ રાજાએ શું સાંભળાને તીર માર્યું ?
- (૫) તેથી અવલુને શું થયું ?

(અવલુ પાણી ભરતો હોય, જરા દૂર કાવડ પડી હોય, અને ત્યાં દશરથનું તીર વ્યાવી વાગે—એ પ્રકારનું ચિત્ર રજૂ કરીશ)

- (૧) વ્યાખ્યામાં તમે શું શું જુઓ છો ?
- (૨) તીર વાગવાથી અવલુનું શું થયું ?
- (૩) અવલુ દશરથ રાજાને માર્યો ?

જતાં તેનાં માતાપિતે તરસ લાગી. એટલે કાવડ એક બાજુએ મૂકી તે પાત્રેના કરામાંથી પાણી લેવા ગયો. આ અગમે દશરથ રાજા શિક્ષકે નીકળ્યા હતા. અવલુ ધડો પાણીમાં ડૂબાડ્યો અને તેથી ‘ડબ ડબ’ અવાજ થયો. દશરથ સમજ્યા કે ત્યાં મૃગ છે. તેથી એમણે તીર માર્યું. તીર વાગવાથી અવલુ ધાપત્ત થઈ રામ રામ કરતો નીચે ઢળી પડ્યો.

(૫) દશરથ રાજા તરત ત્યાં દોડી ગયા. અવલુ પોતાનાં માતાપિતૃની વાત કહી. અને એ તરત જ મરણ પામ્યો. દશરથ રાજા ધડો બઈ તેનાં માતાપિતૃ પાસે ગયા. માતાપિતૃ, મારી

માગી. જાધી વાત કહી. પણ
માત્રાપે પાણી પીધુ નહિ.
અને અવળાનું નામ લેતાં લેતાં
એ પણ મરણ પામ્યાં.

ધુનરાવર્તન —

(૪) દરથ રાખે પંજી શું કયું ?
(૫) અત્યુના માનાપિતાએ પાણી કેમ
ન પીધું ?
(૬) પછી એમનું શું થયું ?

બાળાઓએ વાનાં બગામર મહજ કરી
છે કે નહિ તે જોવા માટે વ્યક્તિગત વાર્તા
કહેવગતીય. વચ્ચે વચ્ચે મદદ કરતી જઈય.
જે બાળા મરમ વાર્તા કહેજે તેને સાચાથી
અપાતીય.

જે વખત રહેજે તે વાર્તાને આવરી લેતા
મ્રકો પૂછીય, અને કા. પા.માં વામ્નો સખી
ખાતી જગા પુરાતીય.

શ્રેણી પાંચમી

સામાન્ય હેતુ—ઐતિહાસિક જ્ઞાન આપી સ્વદેશપ્રેમ જાગૃત્વે કરવાનો.

વિશેષ હેતુ—ધર્મસમ્રાટ અશોક વિશે શીખવવાનો.

સાધનો—હિન્દો નકશો તેમજ એસિધાનો નકશો, રાષ્ટ્રધ્વજ, સારનાથના અશોકસ્થંભનું ચિત્ર,

જગતના ઇતિહાસનું રેખાદર્શન બા. ૧ માંથી અશોક મંથરી તથા હકરાઓ. (રોમ એપ
બોર્ડ ઉપર લખેલા)

પૂર્વસાન—અંશુમન મૌર્ય અને બિંદુસાર વિશે જાણુ છે.

અમય : ૪૦ મિનિટ

પાઠની નોંધનો નમૂનો-૨.

પાઠના વિભાગ	પદ્ધતિ અને વસ્તુ	કા. પા. ની નોંધ
વિષયપ્રવેશ ૧ વર્ગલેખસ્થા ૨ પૂર્વતૈયારી	વર્ગને વ્યવસ્થિત કરવો. આપણો રાષ્ટ્રધ્વજ વિદ્યાર્થીઓ અમલ રજ કરવો અને તેના રંગો તેમજ ચક્ર મંથરી ચર્ચા કરી તે દ્વારા સારનાથના અશોકસ્થંભના સ્થાપક સમ્રાટ અશોકની વાત ઉપર આવડું આ મટ નીચેના નેચા પ્રશ્નો પૂછવા.— (૧) આપણા રાષ્ટ્રધ્વજમાં કેટલા રંગ છે ?	

(૨) વચ્ચેના ચક્રનું નામ શું?

(૩) તેને અશોકચક્ર કેમ કહે છે?

(૪) આપણા રાષ્ટ્રધ્વજમાં તે ક્યા માટે મૂકવામાં આવ્યું છે?

હેતુકથન

આને આપણે વિશ્વબંધુત્વની ભાવનાના પ્રચારક તથા અશોકસ્થંભના રચાપક ધર્મસમ્રાટ અશોક વિશે વધુ વાત કરીશું.

વિષયનિરૂપણ

નીચેના મુદ્દાઓની વિધાર્થીઓ સાથે ચર્ચા કરવી:

અશોકનો સ્વભાવ, રાજ્યકારભારતો અનુભવ, વારસામાં મળેલું મહાન સામ્રાજ્ય. (અશોક માદી ઉપર આવ્યો તે સમયનો નકશો બાળકો સમક્ષ રજૂ કરવો અને તેની મદદથી અશોકના સામ્રાજ્યની વિશાળતા સમજાવવી.)

ઉપલી બાજતોની ચર્ચા બાદ નીચેના નેવા પ્રશ્નો પૂછી કા. પા.ની નોંધ કરવી.

ધર્મસમ્રાટ અશોક

ખ. સ. પૂર્વે ૨૭૩ થી

ખ. સ. પૂ. ૨૪૨.

પિતા-ગિંદુસાર માદી પર

આવતા પહેલાં તક્ષશિક્ષા

અને ઉબ્બેનનો અભેદ.

ચોજ્જો અને સહેરી

સ્વભાવ.

- (૧) અરોહના પિતાનું નામ શું ?
- (૨) અરોહ ક્યાંતો સૂચો હતો ?
- (૩) તેનો સ્વભાવ કેવો હતો ?

ગાળ ઉપર આવવું
તથા ક્ષિગની હત.

સામાન્યવાદી નીતિ—રાન્યવિત્તાર વધારવાની
મહેચ્છા, ક્ષિગ હતવા માટે સર્વ પ્રયત્નો કરવાની
તમજા, ક્ષિગ દેશ પર ચદાર્, ગતિગતો ન્યમરસ્ત
સામનો, મહાસહાર—ક્ષિગની હાર (નકશામા
ક્ષિગનું સ્થાન બતાવવું) (ક્ષિગના મહારનું
વર્ણન આપતો ફકરો રજૂ કરવો તથા તે પર પ્રશ્નો
પૂછવા)

ઉપના મુદ્દાઓની ચર્ચા કર્યા બાદ નીચેના
જેવા પ્રશ્નો પૂછી શા પા ની તોધ કરવી

- (૧) અરોહની શી મહત્વાકાક્ષા હતી ? (૨)
- તેણે ક્યા પ્રદેશ ઉપર ચદાર્ કરી ? (૩) ક્ષિગનું
- શું પરિણામ આવ્યું ?

૫. સ પ. ૨૭૩ માં મારી
ઉપર આવ્યો કાસ્તીરથી
ગુજરાત અંતે દારકાથી
આસામ સુધીનો બધો પ્રદેશ
કર્નિગ દેશ હતવાની
મહત્વાકાક્ષા, ચદાર્, મહા-
સહાર, અરોહની હત.

અશોકનો હૃદયપદ્મો
અને બૌદ્ધ ધર્મનો
સ્તીકાર.

બૌદ્ધ ધર્મનો પ્રચાર
અને ધર્મની જીતનો
આરંભ.

રાન્યની સુવ્યવસ્થા
અને સુધારા.

સંહારની અશોકના દિલ ઉપર જાડી અસર,
બૌદ્ધ સાધુ ઉપગ્રમનો ઉપદેશ, બૌદ્ધ ધર્મનો સ્તીકાર.

ધર્મની જીતનો આરંભ—(૧) શિક્ષાલેખો,
સ્ત્રોતો, અને સ્થંભો ઉપર બૌદ્ધ ધર્મના સિદ્ધાંતો.
(શિક્ષાલેખના લખાણનો નમૂનો રજૂ કરવો—
નકશામાં શિક્ષાલેખનાં સ્થળો બતાવવો).

(૨) ધર્મપુસ્તકો: (૩) પ્રચારકો દ્વારા પરદેશમાં
પ્રચાર. ચીન, મધ્ય એશિયા, મલાયા, હિંદીચીન,
સિલોન, બ્રહ્મદેશ, છ. દેશો. (નકશામાં દેશો બતાવવા.)
અશોકનો બાર્ત મહેન્દ્ર અને બેન સંધર્મિત્રાએ સિલોન-
માં કરેલા બૌદ્ધ ધર્મના પ્રચારની વાત કરવી. બોધિ-
વૃક્ષની ડાળા સિલોનમાં લઈ ગયેલા તે પશ્ચ કહેવું.

રાન્યમાં અનેક પ્રકારના સુધારાઓ, રાન્ય-
વ્યવસ્થામાં જ પોતાના સમયનો ઉપયોગ.

(રાન્યાધિકારીઓને આપેલી સૂચનાઓને લગતા
ફકરો રજૂ કરવો).

સંહારને કારણે મોટા
આઘાત.

બૌદ્ધ સાધુ ઉપગ્રમના
ઉપદેશને પરિણામે બૌદ્ધ
ધર્મનો સ્તીકાર.

હિંસામુક લડાઈ ન
કરવાનો નિર્ધાર.

ધર્મની જીતનો આરંભ
શિક્ષાલેખો

સ્ત્રોતો

સ્તંભો

ધર્મપુસ્તકો

ધર્મોપદેશકો

પૂર્વ અને મધ્ય
એશિયા, સિલોન, છત્યાદિ.

રાન્યમાં સુધારા—
રસ્તા, દેવા, ધર્મશાળા,
શાળાઓ, છત્યાદિ.

અશોકને મળેલા જુદા જુદા નામ—પ્રિયદર્શી, દેવાને પ્રિય, ધર્મસમ્રાટ, ઈ, (એચ. એ. વેલ્સે આપેલી અનલિ રજૂ કરવી અને તે ઉપર પ્રશ્નો પૂછવા.)

ઉપના મુદ્દાઓની ચર્ચા બાદ નીચેના જેવા પ્રશ્નો પૂછી દા. પા. ની નોંધ કરવી.

- (૧) અશોકે બૌદ્ધધર્મનો દેશાવેશ કયા રીતે કર્યો ?
- (૨) કયા કયા દેશોમાં સાધુઓ ત્રોડ્યા ?
- (૩) ચિન્નાનેબામાં એણે શું કાતરાવ્યું ?
- (૪) રાજ્યમાં તેણે કયા કયા સુધારા કર્યા ?
- (૫) અશોકને કયા કયાં ઉપનામો મળ્યા છે ?
- (૬) અશોકને કાણે સુદર અર્જવિ આપી છે ?

નીચેના જેવા પ્રશ્નો પૂછી શીખવેલી બાબતનું દલીલરજુ કરવું.

- (૧) અશોકને આપણે આનંદ તા. માટે યાદ કરીએ છીએ ?

પુનરાવર્તન

મહાન સમ્રાટ,
પ્રિયદર્શી, દેવાને પ્રિય,
ધર્મસમ્રાટ, ઈ ઉપનામો
એચ. એ. વેલ્સની
સુદર અર્જવિ—
હતિહાસમાં અનુપમ
રાજવી.

સ્વાધ્યાય

- (૨) અશોકના જ્યાં જ વિશ્વસાસ્ત્રિના વિચારો ધરાવનાર આપણા દેશની કઈ વ્યક્તિ ગણાય ?
 - (૩) અશોક પહેલાં યઈ ગયેલા વિજેતાઓ કોણ હતા ? તેઓમાં અને અશોકમાં શા ફેર છે ?
- સમ્રાટ અશોકના ધર્મવિજયનું આદ્યમ તૈયાર કરો અને તેમાં અશોકને અજવિ આપતા લેખો, શિનાવેળોના ચિત્રો, નકશો, તેમજ તેણે કરેલા બૌદ્ધ ધર્મના પ્રચારનો નકશો, ઇત્યાદિનો સમાવેશ કરો.

૧૧.

વિજ્ઞાનનું શિક્ષણ

શ્રી વાસુદેવ પરશુરામ અવ્યક્ટર બી. એસસી. ડી. ઈડી.
અધ્યાપક, શ્રી અધ્યાપન પાઠશાળા, વડોદરા.

સર્વે વિજ્ઞાનમયં જગત

હાલના જમાનાના માનવીનું જીવન જોઈએ તો વિજ્ઞાનમય બની ગયેલું દેખાશે. રોજ આપણે વાપરીએ છીએ તેમાંની એક પણ વસ્તુ એવી જાતની નથી કે જેની બનાવટમાં વિજ્ઞાનનો ફાયદો ન હોય. આપણો રોજનો આખો વ્યવહાર જ વિજ્ઞાનના આધારે થાય છે. રેલ્વે, તાર, ટેલિફોન, રેડિયો, ટેલીવિઝન, વિમાન, મોટર, સાયકલ, કપડાં, સાથુ, બીજાની, સ્ટવ, ખાવાના પદાર્થ, ચોપડી, ચક્રમા, વગેરે આપણા વપરાશની તમામ વસ્તુઓ જેનો આપણે રોજ ઉપયોગ કરીએ છીએ અને જે આપણને જરૂરની છે, તેમાં વિજ્ઞાનનો જ ઉપયોગ આપણે જોઈએ છીએ. દૂર નજર કરીએ તો હાલનો યુગ એક યંત્રનો યુગ છે એ આપણે તરત જ જોઈ શકીએ છીએ. છેલ્લું વિશ્વયુદ્ધ એ પહેલાંના યુદ્ધો કરતાં જુદા જ પ્રકારનું હતું. એ આખું જ યાંત્રિક યુદ્ધ હતું. એટલે સુધી કે વિમાનોમાં વિમાનીની પણ જરૂર ન હતી. યાંત્રિક વિમાની મોકલાતા. વિજ્ઞાનની શોધોની છેલ્લી લડાઈમાં તો હદ વળી ગઈ છે. એક અણુમાં જ જાપાનનું હિરોશીમા જેવું મોટું શહેર અને નાગાસાકી સરખાં બંદર જમીન-દોસ્ત કરી નાખ્યાં. આ બધો વિજ્ઞાનનો જ પ્રતાપ છે. પરંતુ વિજ્ઞા-

નની શોધોનો ઉપયોગ વિનાશક કાર્ય માટે જ નથી થતો, લોકો-
પયોગી કાર્ય માટે પણ થાય છે એટલું આશ્વાસન છે. જે અરસામાં
બાળ અને બીજાં સંહારક યંત્રો ઉત્પન્ન થયાં તે જ વખતે કેટલીએ
નવી અને સારામાં સારી દવાઓની શોધ થઈ તેમજ કેટલાંક મુંઝ
સાધનો ઉત્પન્ન થયાં. મનુષ્યના શરીર વિષે પણ મંશોધન થયું. જે
શરીરપત્ર ધણું જ ગૂંચવણભરેલું છે, તેની સાથે શાસ્ત્રજ્ઞો ઘણી
સહેલાઈથી રમી શકે છે, અને ગમે તેવા પ્રયોગ કરી શકે છે. હવે
શરીરમાં ફક્ત જીવ મૂકી શકાતો નથી એટલું જ બાકી છે. જાત-
જાતના પ્રયોગો કરી માણસને તેઓ જીવતદાન આપી શકે છે. મનુષ્ય
વિજ્ઞાનની મદદથી કુદરત ઉપર પણ અધિકાર મેળવી શકે છે.
કુદરતના નિયમો પોતાના લાભમાં ફેરવી દે છે, દા. ત. નદીઓમાં
મોટી રેલ આવી પાણીની શક્તિ નાશ ઉપજાવતી, તે શક્તિને
મનુષ્યે બંધ વગેરે બાંધી પોતાના કાજમાં આણી તેમાંથી વીજળા
ઉત્પન્ન કરવા માંડી તેમજ નહેરો બાંધી ખેતરોમાં પાણી આપ્યું.

વિજ્ઞાનને લીધે જ માણસ જીવનોપયોગી વસ્તુઓમાં જોઈ એ
તેવા મુદ્દારો કરી શકે છે. સારો પાક પેદા કરવો, સારી વનસ્પતિ
પેદા કરવી, સારાં પશુઓ કે પક્ષીઓ ઉત્પન્ન કરવાં, એ બધું
માણસ વિજ્ઞાનની મદદથી કરી શકે છે. કુદરતે જે જે ઉત્પન્ન
કર્યું છે તેનો ઉપયોગ પોતાને ફાયદો થાય એ રીતે કરવામાં માણસ
ઘણો તત્પર છે એટલે હાલની દુનિયાની તમામ ઉન્નતિ વિજ્ઞાનને જ
આભારી છે, અને વિજ્ઞાન એટલે જીવન અને જીવન એટલે વિજ્ઞાન
એવું થઈ ગયું છે.

શુદ્ધોત્તર કેળવણીનો વિકાસ

આજે આપણે કેળવણીની બાળકમાં મહાન ક્રાંતિ થવાની
આશા રાખીએ છીએ અને ભવિષ્યના નાગરિકોને પહેલાંના કરતાં
કેળવણીમાં આગળ વધવાની વધારે તક મળે તેવા સંયોગો આજે
ઉપસ્થિત થયેલા છે.

એક તો લોકોમાં જ્ઞાનપિપાસા વધારે જાગૃત થઈ છે. યુદ્ધ-કાળમાં ઘણા માણસો, જે પહેલાં કોઈ વખતે ગામડાંમાંથી બહાર પણ આપ્યાં ન હતા તેઓ લડાઈના મેદાન ઉપર જઈ આવ્યા, તેમને બહારની પ્રગતિમાન દુનિયા જોવાની તક મળી. ખીજા દેશોના લોકો સાથે એમને સંપર્ક થયો. જુદા જુદા પ્રકારનાં આશ્ચર્યકારક દ્રશ્યો જોવા મળ્યાં અને દુનિયાની શાસ્ત્રીય અને વૈજ્ઞાનિક પ્રગતિ જોઈને તેમની આંખ ઊઘડી. એટલે એ હવે પોતાને માટે તથા પોતાની બંધિયની પેઢી માટે વિજ્ઞાન વિષયના શિક્ષણની જુદી જુદી સગવડોની માગણી કરવા લાગ્યા છે.

લડાઈના સ્થિતિમાં નવા નવા ઉદ્યોગો ખીસ્યા તેમાં કેટલાક લોકો આશ્ચર્યથી શિક્ષણ લઈ ઉપયોગી એવા ઉદ્યોગધધામાં પુણા, જે તક તેમને લડાઈ પહેલાં મળી શકે તેમ ન હતી. એ મજેલી તરનો જે લાભ એમણે ઉઠાવ્યો છે. તેથી હવે પોતાના ધધાનું શાસ્ત્રીય જ્ઞાન મેળવી ધધામાં વધારે પ્રગતિ કરવાની એમની ઇચ્છા હોય તો તેમાં કોઈ આશ્ચર્ય નથી.

યુદ્ધકાળમાં આપણે જે પરિસ્થિતિમાંથી પસાર થયા તે અત્યંત દુઃખમય અને ભયંકર હતી તેની અસરથી આજના યુવાનનું જીવન તરદનું દૃષ્ટિબિંદુ જ બદલાઈ ગયું છે. લડાઈનાં દુઃખમય પરિણામો-માથી દુનિયાને બંધે લાવી શકાય એવા ક્રાંતિકારી અને શાસ્ત્રીય શિક્ષણની જ એ માગણી કરશે અને એ રીતે જ જુદા જુદા વિષયોનો અભ્યાસ કરવા માગશે. આ પ્રકારનું દૃષ્ટિબિંદુ સામે રાખવાથી તેનું શિક્ષણનું આખું ધ્યેય જ બદલાઈ જશે. મૂળમાં જ શિક્ષણનો ઉપયોગ મનુષ્યોનાં દુઃખ દૂર કરવા થવો જોઈએ, નહિ કે દુઃખની વૃદ્ધિ કરવા. એટલે આજનો યુવાન વિચાર કરશે કે જે નવાં નવાં વિજ્ઞાનના પરિપાકરૂપ જોવા ઉત્પન્ન થયાં છે તેનો ઉપયોગ આખી માનવજાતિનાં કલ્યાણ માટે કેવી રીતે કરી શકાય? એટલે આ લડાઈથી કંટાળી ગયેલો બંધિયનો નામરિક નૈતિક અને શાસ્ત્રીય

બન્ને દષ્ટિએ સત્ય શું છે, અસત્ય શું છે, અગત્યનું-શું છે, મહત્ત્વનું શું છે એ ખોળવા જરૂર પ્રયત્ન કરશે.

કેળવણીમાં માનવજાતના કલ્યાણનો આદર્શ

આ બધી દષ્ટિએ ભારતના સ્વતંત્ર નાગરિકો તરફથી જેને આપણે જાનોપયોગી કેળવણી કહીશું, એવી કેળવણીની માગણી યશ એટલે આપણે આપણી આખી જ કેળવણી ઉદાર દષ્ટિબિંદુ રાખીને નૈતિક અને શાસ્ત્રીય પદ્ધતિથી રચવી જોઈએ. આપણે ફક્ત યાંત્રિક કેળવણીમાં માનતા નથી. અખિલ માનવજાતના કલ્યાણનો આદર્શ ભારતીય સંસ્કૃતિમાં છે. સર્વોદયનો આદર્શ પણ આજ વિચારને અનુમોદન આપે છે. એટલે આપણી કેળવણીમાં નૈતિક દષ્ટિબિંદુ મહત્ત્વનું બને છે. જે આપણે મેળવેલું સ્વાતંત્ર્ય ટકાવી રાખવા માગતા હોઈએ તો આપણા શુદ્ધાનોને એવી કેળવણી આપવી જોઈએ જેથી તેઓને દુનિયામાં થયેલી પ્રગતિનું જ્ઞાન થાય, અને તેઓ પોતાની જવાબદારી સમજીને પોતાના જ્ઞાનનો ફાયદો દેશને આપવા માટે લાપક બને, એટલું જ નહિ પણ દારિદ્ર્યદુઃખ, અજ્ઞાન, વકેમ એવામાંથી સમસ્ત માનવજાતનો ઉદ્ધાર કરવાને મદદ કરે. જ્ઞાનનું વિશાળ ક્ષેત્ર આપણા મુખનો સમક્ષ હવે ઉઘડે છે. એમાં ઘણા અજાત પ્રદેશો છે જેમાં એ શોધખોળ કરી શકે, અને પોતાના જ્ઞાનનો ઉપયોગ દેશના કલ્યાણાર્થે કરે એટલું જ નહિ તો દુનિયાને પણ યોગ્ય માર્ગ બતાવે.

નૂતન કેળવણીમાં વિજ્ઞાનનું મહત્ત્વ

આવી રીતની યોગ્ય કેળવણી આપવાની દષ્ટિએ વિચાર કરતાં વિજ્ઞાનનો ત્રિપદ અતિ મહત્ત્વનું સ્થાન ધરાવે છે. દરેક શિક્ષકે જાણવું જોઈએ કે આપણે જે યુગમાં હાલમાં રહીએ છીએ તેમાં દુનિયામાં રોજ નવા નવા ફેરફારો થતા જ જાય છે. પૌરસ્ત્ર અને પાશ્ચાત્ય સુધારણાનો એકબીજા સાથે મંપર્ક થવાથી અને વૈજ્ઞાનિક પ્રગતિને લઈને દુનિયામાં એવા તો ઝડપભર ફેરફારો થઈ રહેવા

કે એની સાથે પ્રગતિ સાધવાનું આપણે માટે મુશ્કેલ બની ગયું છે. આપણે ઘણા પ્રયત્ન કરીએ છીએ કે આપણે રીતમાત્ર, રહેણીસા, ધર્મ, યંત્રનો ઉપયોગ, શાસ્ત્રીય જ્ઞાન, ઉદ્યોગમધ્ય, વગેરે બધી બાબતમાં દુનિયાની સાથે આવી જઈએ. ઘણી વાર તો આપણી ઇચ્છા હોય કે ન હોય, આપણને દુનિયાની સાથે ઘસડાઈ જવું પડે છે. છૂટકો જ નથી. અને એનાથી આપણા મનમાં આપણી પરિસ્થિતિ વિશે ગૂંચવાડો જાઓ થાય છે. આપણે નથી સમજી શકતા કે આપણે કયે માર્ગે જવું? કારણ આપણે કેળવણીનું સાચું સ્વરૂપ શું છે તેનો વિચાર કરતા નથી. ખરાબર વિચાર કરવાથી જણાશે કે આપણે ખંને રીતે આગળ વધવું પડશે. એક તો આપણી કેળવણીમાં શાસ્ત્રીય દૃષ્ટિબિંદુ આણવું પડશે, જેથી આપણા બાળકો એ ભવિષ્યના સુયોગ્ય અને સંસ્કારી નાગરિકો તરીકે તૈયાર થાય અને તે સાથે જ દુનિયાની શાંતિ અને એકતા જાળવવા માટે દુનિયામાં થતા ફેરફારો સાથે આપણે પણ આપણી સુધારણા કરી શકીએ. આથી જ આપણી પાયાની કેળવણી નૈતિક અને શાસ્ત્રીય દૃષ્ટિબિંદુ સક્ષમાં રાખીને રચાયેલી છે. એમાં આપણે જે કેળવણી આપવાની તે કાર્મિક ઉત્પાદક કામ મારફતે અપાવી નોંધીએ. એ જ વસ્તુની આસપાસ શાળામાં અપાતાં બધાં શિક્ષણની ગૂંચાણી થવી નોંધીએ, અને પૂ. ગાંધીજીએ કહ્યું છે કે 'દરેક હાથઉદ્યોગ આત્મની પેઠે કેવળ યાંત્રિક રીતે નહિ પણ શાસ્ત્રીય રીતે શીખવવાનો છે.' એટલે દરેક ક્રિયા શા માટે અને કેવી રીતે થાય છે એ બાબતે શીખવું નોંધીએ. બાળકે જાતે નિરીક્ષણ કરીને અને અનુભવ લઈને એ શીખવું રહ્યું. આમ શાસ્ત્રીય દૃષ્ટિએ જોતાં પાયાની કેળવણીની સક્ષમતાની દૃષ્ટિએ પણ વિજ્ઞાનશિક્ષણ જ મહત્ત્વનું ગણાય. વિજ્ઞાન એટલે 'અનુભવ વિશિષ્ટ જ્ઞાન', જેનો ઉપયોગ એકલા એ વિષયના શિક્ષણ માટે જ માત્ર નહિ પણ બીજા વિષયોના શિક્ષણમાં પણ થાય છે. વિજ્ઞાનનું શિક્ષણ એટલે અમુક બાબતોનું જ્ઞાન

બાળકોના મગજમાં બહારથી દોષી બેસાડવું એવું નથી. વિજ્ઞાનનો શિક્ષણમાં બાળકની એની આસપાસની દુનિયા તરફ જોવાની અમુક શાસ્ત્રીય અને સંસ્કારી દૃષ્ટિ કેળવવાની છે. અને તે દૃષ્ટિ કેળવાય એટલે એને એ દરેકે દરેક વિષયના અભ્યાસમાં કામ લાગે.

વિજ્ઞાનનો વિસ્તાર

ખીજ દૃષ્ટિએ જોઈએ તો પણ અભ્યાસના ખીજ વિષયો વાચન, લેખન, ગણિત, વગેરે સાધનરૂપ છે, સાધ્ય નથી. આપણે જ્ઞાનેન્દ્રિયો દ્વારા દુનિયામાં જે જ્ઞાન મેળવીએ છીએ તે પાકું કરવા માટે વાચન, લેખન, ચિત્ર, ગણિત, વગેરેનો ઉપયોગ થાય છે. જ્ઞાન મેળવવામાં, વધારવામાં તથા ખીજની સાથે આપણે કરવામાં આ બધા વિષયોનો સાધનની દૃષ્ટિએ સારામાં સારો ઉપયોગ થશે એ વાત ખરી, પણ આપણા સાધ્યની દૃષ્ટિએ જે જે વિષયોના અભ્યાસને મહત્ત્વ અપાવું જોઈએ તેમાં વિજ્ઞાનનું સ્થાન પહેલું ગણવું જોઈએ. કારણ વિજ્ઞાનના અભ્યાસનું ક્ષેત્ર ઘણું વિશાળ છે. તેને કાળમર્યાદા કે સ્થળમર્યાદા નથી વર્તમાન, ભૂત, ભવિષ્ય એ ત્રણે કાળ તથા પૃથ્વી ઉપરની દુનિયાથી માંડીને જૂગર્ભમાંની દુનિયા, મહાસાગરમાંની દુનિયા, આકાશી દુનિયા એ બધાનો સમાવેશ વિજ્ઞાનના અભ્યાસમાં થાય છે. વિજ્ઞાનનું ક્ષેત્ર જોઈએ અમર્યાદ છે, એટલું ખીજ કોઈ પણ વિષયનું નથી. આપણે એકલા ખનિજ કોમસાનો અભ્યાસ લઈએ તો એમા હજારો વર્ષ પૂર્વે દટાઈ ગયેલા હંસરાજ વગેરેનાં અરખ્યો વિષે આપણે શીખીએ છીએ ખનિજ કોમસાનો ઉપયોગ કરીને તેમાં રહેલી શક્તિ વડે ચાલતા આજનાં યંત્રો તથા તેમાંથી ઉત્પન્ન થતા આશ્ચર્યકારક પદાર્થો જેવા કે સુગમી અતરો, મુંદર રંગ, ૫૦૦ ગણી ગળી ખાડ, વગેરે વિષે આપણે શીખીએ છીએ અને ભવિષ્યમાં એની અંદરથી શું નીકળશે એનો વિચાર કરવાની તથા શોધ કરવાની આપણને રહે છે. આ વિષયમા કોઈથી માંડીને હાથી સુધીનાં નાનામોટાં પ્રાણીઓ તથા સેવાળથી માંડીને

તે વડ જેવા રાક્ષસી વિસ્તારનાં વૃક્ષોનો અભ્યાસ થાય છે. તે જ પ્રમાણે સૂર્ય, ચંદ્ર, આકાશી પદાર્થો તથા નક્ષત્રોથી માંડીને તે અણુ, પરમાણુ, ઈલેક્ટ્રોન સુધીનો અભ્યાસ આ વિષયમાં થાય છે. ઈશ્વરે સર્જેલી કોઈ પણ દશ્ય-અદશ્ય વસ્તુ આ વિષયના અભ્યાસમાંથી છટકી શકતી નથી. અને તેને પરિણામે જ દુનિયાના મહાન શાસ્ત્રજ્ઞોએ આજે અભ્યસથી પામે એવી શોધો કરી છે, જેનાથી આવડી વિશાળ દુનિયા પણ નાની થયેલી લાગે છે. વિમાન, રેડિયો, ટેલી-વિઝન, વગેરેની શોધો આપણને એજ-ગતાવી આપે છે, અને વૈજ્ઞાનિકોના પ્રયત્નો તો ચંદ્ર કે મંગળ વગેરે ખીજા ગ્રહો ઉપર સવારી કરવાના પણ છે. અને આજુ પ્રગતિ જોતાં કોઈ વખતે એ વસ્તુ શક્ય નહિ જ થાય એવું માનવાને કારણ નથી. એવા સમયમાં આપણે વિજ્ઞાનના અભ્યાસમાં પાછળ રહીએ તો આપણે દુનિયામાં રહેવા માટે નાલાયક થઈએ; આજે જે પ્રગતિ આપણે કરીએ છીએ એ કાંઈ જ નથી. એટલું ઝડપભેર આપણે દોડવું પડશે, તો જ મહા સુસીખતે આપણે દુનિયાની સાથે આવી શકીશું, કારણ દુનિયા તો જ્ઞાનમાં આગળ ને આગળ વધ્યા જ કરવાની. આજે જે શોધો થઈ છે એટલાથી દુનિયાનું કામ થઈ જવાનું નથી. અણુશક્તિ કરતાંયે મહાભયંકર શોધ નહિ થાય એમ કહેવાય નહિ. આ બધી શોધોનો મનુષ્યજાતિના કલ્યાણ માટે ઠેવી રીતે ઉપયોગ કરવો એ બાંવ શાસ્ત્રજ્ઞોનું કામ છે. ઉપર કહેલા વિવેચન ઉપરથી વિજ્ઞાનનો અભ્યાસ કેટલો મહત્વનો છે તે સહજ સમજી શકાય તેમ છે.

વિજ્ઞાનશિક્ષણનો ઉપયોગ

વળા ઉપયોગિતાની દૃષ્ટિએ જોતાં પણ વિજ્ઞાનનો વિષય એટલો જ મહત્વનો જણાશે. આપણે આસપાસની દુનિયામાં જે જે જોઈએ છીએ તે જાણવાની આપણને કુદરતી ઇચ્છા હોય છે તેને આપણે કુતૂહલ જ્વલિત યાને જિજ્ઞાસા કહીએ કે ખીજું ગમે તે નામ આપીએ. તે જિજ્ઞાસા પૂરી પાડવા માટે આપણે ચદ્ધિનિરીક્ષણ

કરીએ છીએ. એટલા જ માટે પ્રાથમિક શાળાના અભ્યાસક્રમમાં કુદરતના અભ્યાસને પહેલું સ્થાન છે, તેથી આપણી જિજ્ઞાસા સંતોષ પામી છે અને આપણે કુદરતનું યથાચોચ જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરીએ છીએ, પણ તે સાથે જ બધી ઝાનેન્દ્રિયોનો ઉપયોગ આપણને કરવો પડે છે. હોવાથી તેમનો વિકાસ થઈને તેમનો વૈજ્ઞાનિક દષ્ટિએ ઉપયોગ કરવાની શક્તિ પણ વધે છે. દા. ત. બાળક સૃષ્ટિનું અવલોકન કરે એમાં એ એકલી આંખનો જ ઉપયોગ કરતું નથી પણ સાથે સાથે કાન, ત્વચા, નાક, જીભ, વગેરે બધી ઇન્દ્રિયોનો ઉપયોગ તેને કરવો પડે છે. સારું જ એને ઠાઈ પણ વસ્તુનું પ્રાથમિક જ્ઞાન પ્રાપ્ત થાય છે. સાથે જ બાળક વિચાર કરતાં શીખે છે. ઠાઈ પણ ક્ષિપા ઘઈ હોય તો તેના કાર્યકારણનો સંબંધ ખોળી કાઢવાની તેને ઇચ્છા થાય છે. તે માટે તેને જાતે જ પ્રયોગ કરવા પડે છે. તેથી એનામાં ચોક્કસપણું, ધીરજ, બચસ્થિતપણું, સત્યનો આગ્રહ, તર્કશક્તિ, નિષ્પક્ષપાતીપણું, મંશેધનવૃત્તિ, જવાબદારી લઈને કામ કરવાની શક્તિ અને વૃત્તિ, વગેરે સદ્ગુણોનો વિકાસ થતાં એ સંસ્કારી બને છે. એને પદ્ધતિસર અને શાસ્ત્રીય દષ્ટિએ કામ કરવાની ટેવ એને પડે છે. આ ગુણો જરૂરના છે, જારણ આપણે પહેલાં જોઈ ગયા તે પ્રમાણે વિજ્ઞાનશિક્ષણમાં અમુક માહિતી બાળકના મગજમાં ઠાકી બેસાડવાની હોતી નથી પણ તેનામાં પોતાની મેળે દુનિયાનું અવલોકન કરી તે દ્વારા જાતઅનુભવથી જ્ઞાન મેળવવાની સંસ્કારી દષ્ટિ ડેળવવાની હોય છે. વિજ્ઞાનશિક્ષણમાં ઠાઈ પણ વિષય શીખવાય છે. તે વિષયના જ્ઞાન ખાતર નહિ, પણ તેનાથી બાળકનામાં જે શક્તિઓ પેદા થાય છે. અને તે દ્વારા તેનો જે વિકાસ થાય છે તે માટે શીખવવાનો હોય છે.

આપણી પ્રાથમિક શાળાઓમાં વિજ્ઞાનશિક્ષણની હાલની પરિસ્થિતિ :

શિક્ષકનું જ્ઞાન — હાલ જે રીતે આપણી શાળાઓમાં વિજ્ઞાન શીખવાય છે. તેનાથી ઉપરના ગુણો ખીલી શકે કે કેમ તે આપણે

‘નેઈ’ એ. પ્રત્યક્ષ જોવા નહીં એ તો પરિસ્થિતિ બિલકી જ નહીં પડશે. અભ્યાસક્રમમાં વિજ્ઞાનના વિષય માટે ઉપલા વર્ગોમાં અમુક સમય નિયત કરેલો હોય છે. પણ તે પ્રમાણે પ્રત્યક્ષ કામ તો જાણે જ થતું હશે. જે થોડું ઘણું શિક્ષણ અપાય છે તે વાચનમાળાના પાઠમાંથી અને તે પણ વાચનપાઠ રૂપે. ક્રિયાત્મક કે પ્રયોગાત્મક શિક્ષણ થતું જ નથી. એનું મુખ્ય કારણ એ છે કે આપણી પ્રાથમિક શાળાના ઘણા શિક્ષકોને વિજ્ઞાનશિક્ષણના હેતુની કે પદ્ધતિની કલ્પના જ હોતી નથી. તેમનું મૂળ વિષયનું જ્ઞાન પણ બરાબર હોતું નથી. દુનિયામાં શું થઈ રહ્યું છે, તે તરફ તેઓ આંખ મીંચીને જોતા છે એવું ન કહીએ તો પણ તેઓ દુર્લક્ષ કરીને જોતા છે એમ કહીએ તો અતિશયોક્તિ નથી. અને વિષયનું જ જ્ઞાન બરાબર ન હોય તો પછી એની પાછળનો હેતુ કે પદ્ધતિ તે શી રીતે સમજી શકે ? શાળામાં સાધનો ન હોય અને હોય તો ધૂળ ખાતાં જ પડ્યાં હોય, તેનો ઉપયોગ પણ કાઢી ન જાય ! આ પરિસ્થિતિ શું દર્શાવે છે ? સૃષ્ટિનિરીક્ષણનો પાઠ હોય તે વર્ગમાં ચોપડીમાંથી વાંચીને, સાધન વગર કે પ્રત્યક્ષ નિરીક્ષણ કરાવ્યા વગર ચર્ચાવવામાં આવે તો આપણે હેતુ સિદ્ધ ન થાય તે દેખીતું જ છે. વિજ્ઞાનનો વિષય પુસ્તકમાંથી જાણીને શીખવવાથી તો મૂળ હેતુ માર્યો જ જાય.

કેટલાક શિક્ષકો જે વધારે ભણેલા હોય છે તે વિજ્ઞાન વિષય જોવા દાઈરૂઢીમાં કે કોલેજમાં શીખીને આવ્યા હોય તે રીતે ફક્ત પ્રયોગ ઉપર મહત્ત્વ રાખી શીખવવા માટે છે. એટલે એ પણ પ્રાથમિક શાળાનાં નાના બાળકોને માટે તો નકામું જ ને ? બાળકની શક્તિ અને પરિસ્થિતિ ધ્યાનમાં લઈને બહુવે તો જ બાળકને રસ પડે. તે માટે તો શિક્ષકનું તે વિષયનું જ્ઞાન ચોક્કસ નેઈએ. ગામડાના કેટલા શિક્ષકોને નિશાળની આસપાસ ઉગેલાં બધાં ઝાડનાં નામ આવડતાં હશે, એની તપાસ કરીએ તો આપણને તેનો ખ્યાલ આવશે. એટલા માટે પ્રથમ શિક્ષકોએ પોતાનું આ વિષયનું જ્ઞાન

પાંડું કરવું જોઈએ. તે પ્રાપ્ત કરવામાં દૈનિક વાર આપણે શરમ છોડી દેવી પડે. દા. ત. બહેના માણસો કરનાં ખેડૂતોને કુદરતની દૈનિક માહિતી વધારે સારી હોય છે. તેમની પાસેથી પણ આપણે જોઈતી માહિતી મેળવી શકીએ તો કાયદાકારક થશે.

સારી ટેવોનું મહત્ત્વ :—ખીજ ખાખીઓ શિક્ષકની રહેણી-કરણીની છે. શિક્ષક પોતે અવ્યવસ્થિત અને અસ્વચ્છ રહેતો હોય તો તે બાળકને વ્યવસ્થિતપણું કે સ્વચ્છતા શું શીખવી શકે ? ખીજ સારી ટેવો પણ શી રીતે પાડી શકે ? એટલે શિક્ષકોએ વિજ્ઞાન વિષયનું જ્ઞાન પ્રાપ્ત કર્યા પછી તેનો હેતુ સમજીને રોજના જીવનમાં એનો પ્રત્યક્ષ ઉપયોગ કરવો જોઈએ. માધ્યમિક શાળા કે કોલેજમાંના વિજ્ઞાનશિક્ષણ કરતાં પ્રાથમિક શાળામાંનું વિજ્ઞાનશિક્ષણ જુદા જ પ્રકારનું અને વધારે મહત્ત્વનું છે. કારણ જેમ જેમ આગળ વધીએ તેમ તેમ વિજ્ઞાનનું શિક્ષણ એકમાર્ગી અને મહન થતું જાય છે. પણ પ્રાથમિક શાળામાં તો તેનું ક્ષેત્ર વિશાળ છે. અને તે પણ કુદરત સાથેના પ્રત્યક્ષ સંપર્કથી જાતે અનુભવ શક્ય મેળવવાનું હોઈ પછીના વિજ્ઞાનશિક્ષણના પાયા રૂપ છે. વળી આ અવસ્થામાં બાળકની પ્રેરણાજન્ય શક્તિઓ અવિકસિત સ્વરૂપમાં હોય છે તે આ શિક્ષણથી જ વિકસિત થાય છે. જેનો ઉપયોગ તે આગળના જીવનમાં નાગરિક તરીકે કરી શકે છે.

પ્રાથમિક શાળામાં વિજ્ઞાનશિક્ષણની યોજના

સામાન્ય વિજ્ઞાનનું મહત્ત્વ :—વિજ્ઞાન વિષયના શિક્ષણમાં ઘણી બાબતોનો સમાવેશ થાય છે. વિજ્ઞાનની જુદી જુદી શાખાઓ અને ઉપશાખાઓ છે—જેની કે બૃહત્તરવિદ્યા, જીવશાસ્ત્ર (વનસ્પતિશાસ્ત્ર, પ્રાણીશાસ્ત્ર) પદાર્થવિજ્ઞાન, રસાયણશાસ્ત્ર, ખગોળશાસ્ત્ર, આરોગ્યવિજ્ઞાન, ઇન્દ્રિયવિજ્ઞાન, ગૃહવિજ્ઞાન, વગેરે. બાળક પ્રથમ સામાન્ય વિજ્ઞાનનો અભ્યાસ કરે છે અને ક્રમે ક્રમે અભ્યાસ વધી છેવટે એકાદ/બાસ

શાખાનો અભ્યાસ કરે છે. શરૂઆતમાં તો એને બધી જ શાખાઓનું સામાન્ય જ્ઞાન મળવું ઇષ્ટ છે માટે બાળકની કિશોરાવસ્થા સુધી સામાન્ય વિજ્ઞાનનો અભ્યાસક્રમ શિક્ષણની દૃષ્ટિએ રાખવો જોઈ એ. વિજ્ઞાનના વધારે અભ્યાસ માટે સામાન્ય વિજ્ઞાનનો પ્રાથમિક અભ્યાસ એક ઉત્તમ પ્રારંભિક ભૂમિકા તૈયાર કરે છે. વળી જે વિદ્યાર્થીઓ શાળા છોડ્યા પછી પોતાનો અભ્યાસ આગળ ચલાવતા નથી તેમને તો આ અભ્યાસ ઘણો જ ઉપયોગી છે, આ અવસ્થાએ વિદ્યાર્થી પહેંચે તે અરસામાં દરેક વિદ્યાર્થીએ સામાન્ય ભૌતિક સંબંધો સુદ્ધિપૂર્વક સમજવા જોઈ એ, એટલું જ નહિ પરંતુ તેણે પોતાના જ્ઞાનનો ઉપયોગ કુટુંબની અને પોતાની જીવનની વ્યાવહારિક ગૂંચો ઉકેલવામાં કરવો જોઈ એ. વળી વિજ્ઞાનવિષયક બાબતોની માહિતી ક્યાં મળી શકે એ પણ તેણે જાણવું જોઈ એ. પોતાના ઉદ્યોગધંધા માટે આવશ્યક એવી વિજ્ઞાનવિષયક તાલીમ માટે તેની તૈયારી હોવી જોઈ એ. એટલા માટે વિજ્ઞાનશિક્ષણની આખી યોજના ઉપરનો હેતુ ધ્યાનમાં રાખીને ઘડવી જોઈ એ. તેમાં મુખ્ય ચિંતાર કરવાનો તે બાળકનો.

, બાળકના. નાનપણથી જ શિક્ષણની શરૂઆત થાય છે.

બાળક એ શિક્ષણનું કેન્દ્ર છે. તેથી તેનું પૂર્વજ્ઞાન, માનસિક અને શારીરિક વિકાસ, વગેરેનો અભ્યાસ કરીને જ વિજ્ઞાનશિક્ષણની આખી યોજના ઘડાવી જોઈ એ. બાળક પોતાની મેજે શું જુએ છે, શામાં રમે છે, કેવા સવાસ પૂછે છે, વગેરે તરફ આપણે ધ્યાન આપીએ તો આપણને એની જિજ્ઞાસા, કુદરતી વક્ષણ, વગેરે વિશે ખબર પડે. પ્રો. ડચર્ડના કહેવા પ્રમાણે બાળકનાં શિક્ષણની શરૂઆત તેની આસપાસની પરિસ્થિતિ અને કુટુંબમાં મળતા અનુભવો તથા તેમાંથી ઉત્પન્ન થતા પ્રશ્નોના અભ્યાસમાંથી જ થવી જોઈ એ. જ્ઞાન આપતી વખતે અમણી બાબતોથી શરૂઆત ન કરતાં જાણીતી બાબતોથી શરૂઆત કરી ક્રમે ક્રમે એ શિક્ષણનું ક્ષેત્ર વિસ્તૃત કરવું જોઈ એ,

કારણ શાળાએ એવું એક સામાજિક સ્થાન છે જેમાં બાળક જીવનનો મહત્વનો કાળ માળે છે, અને મહત્વનો અનુભવ મેળવી જીવન માટે તૈયારી કરે છે. આ જગ્યાએ જે ક્રિયાઓમાં કે પ્રવૃત્તિઓમાં તે ભાગ લે તેના ઉપર એના જીવનની તૈયારીઓ તથા સફળતાનો આધાર છે. આ બધા અનુભવોનું સંકલન કરી બાળક પોતાનો વિકાસ કરી શકે છે. ઉપરની દૃષ્ટિએ વિજ્ઞાનશિક્ષણની શરૂઆત ખરેખર બાલમંદિરોમાંથી જ થવી જોઈએ. બાળક જ્યારે જન્મે છે ત્યારથી જ સૃષ્ટિનિરીક્ષણની એ શરૂઆત કરે છે, એટલે એના શિક્ષણની શરૂઆત ત્યારથી જ થઈ એમ કહેવામાં કંઈ હરકત નથી. એટલા માટે નીચલા વર્ગથી માંડીને તે ઉપલા વર્ગોનાં બાળકો સુધી એવા પ્રવૃત્તિમય કાર્યક્રમો યોજવા કે જેથી એની આસપાસની દુનિયા સાથે એનો સંબંધ સધાય, અભ્યાસ થતો જાય, તેને તે અભ્યાસમાં રસ કાપતું રહે અને ધીમે ધીમે વિજ્ઞાનના ક્ષેત્રમાં એ આગળ વધે. દરેક વર્ગના વખતપત્રકમાં તફાવત નીચલાં ધોરણોથી માંડીને આ વિષય માટે અમુક સમય તો નક્કી કરેલો હોવો જ જોઈએ. કારણ જે સમય નક્કી ન કરીએ તો શિક્ષકો આ વિષય દરેક ધોરણ બહાર છે એમ માની તેના તરફ ધ્યાન આપશે નહિ અને પ્રત્યક્ષ કામ પણ નહિ જ થાય. ખરી રીતે જોતાં આ વિષયનું નાનાં બાળકોનું ઘણું શિક્ષણ શાળા બહારના કુદરતી વાતાવરણમાં અને અનુકૂળ વખતે જ થવું જોઈએ. એટલે દરરોજ સમય ઉપરાંત શિક્ષક શાળા બહારના વખતનો પણ ઉપયોગ કરે (એને કરવો જ પડશે) તે જુદું. ઉપલાં ધોરણોમાં દરેક ધોરણ સમય રાખેલા હોય છે જ તે પ્રમાણે શિક્ષકોએ નિયમિત રીતે કામ લેવું જોઈએ. એમાં જરા પણ શિથિલતા રાખી શકાય નહિ.

વિજ્ઞાનશિક્ષણના હેતુ

∴ વિજ્ઞાનશિક્ષણ નીચેના હેતુને અનુકૂળીને આપવાનું છે:

(૧) બાળકમાં શાંત્રીય દષ્ટિ અને પદ્ધતિનાં વિદ્યાંસ ધવો જોઈએ.

‘એની’ જરૂર એટલા માટે છે કે બાળક બધા બનાવો તરફ શાંત્રીય દષ્ટિથી જુએ, કાર્ય કારણ સંબંધ જાણવાનો પ્રયત્ન કરે અને કોઈના પણ ખોસવાનો, લેખનનો કે મતપ્રચારનો ભાગ ન બને. એની જિજ્ઞાસા જન્યુત રહે અને એ હંમેશ નવું નવું જાણવાનો તથા જાનાનું કારણ શોધવાનો પ્રયત્ન કરે. એની છુદ્ધિ વિવેચક તરીકેની રહે. બીનના કહેવા પર વિશ્વાસ ન રાખતાં એ સત્ય શોધવાનો પ્રયત્ન કરે. શુકન, અપશુકન, વહેમ કે ચમત્કાર, વગેરે પર વિશ્વાસ ન રાખે અને નીડરપણે દુનિયામાં આગળ વધે.

(૨) બાળકનું દષ્ટિબિંદુ વિશાળ થવું જોઈએ.

બાળક સત્યની પદ્ધતિસર શોધ કરતા શીખે. નવી નવી શોધોને સ્વીકારે અને દુનિયાનું સાચું સ્વરૂપ જોવાય. એક સરખા એવા અનેક બનાવોથી કુદરતના નિયમોનું સ્પષ્ટ જ્ઞાન થાય, જેથી તે વ્યવહારિક રીતે જગત તરફ ઔદાર્ય ભરી દષ્ટિથી જોઈ શકે. ‘મારો મત અમુક છે પણ ખાતરી નથી પણ ખરો હોઈ શકે’, એવો વિચાર કરી પ્રયોગ દ્વારા ખાતરી કરી સત્ય જાણવાનો અગ્રહ એનામાં રહે. એમાં એને ધીરજ, શાંતિ અને સમદષ્ટિ રાખવી પડે.

(૩) પ્રવૃત્તિમય કાર્યક્રમની યોજના:—બાળકના વિજ્ઞાન-વિકાસને વેગ આપવા બાળકને માટે હંમેશ નવા નવા પ્રવૃત્તિમય કાર્યક્રમ જોડવા જોઈએ. એવા કાર્યક્રમોથી બાળકને આ વિષયના અભ્યાસમાં વધારે રસ પડશે અને દર વખતે કંઈક નવું જાણવાનું અને શોધવાનું મેળવ્યાનો અનંદ થશે. વળી આવી પ્રવૃત્તિઓ દ્વારા એ શાળા બહારના વખતનો પણ સફળપ્રયોગ કરતાં શીખશે. અને તેથી તેના જ્ઞાનમાં ઉમેરો થઈ તેનો વિકાસ ઝડપી થશે. આપણા દેશમાં માનવજીવનનો ધણો સમય કાંઈ પણ ન કરવામાં જાય છે અને કેટલીક વખત તો આવા નિર્દોષ વખતનો ઉપયોગ સમાજ-

વિરોધી અથવા વિનાશક પ્રવૃત્તિઓમાં થતો હોઈ પોતાને અને સમાજને નુકસાન કરવામાં થાય છે, તેથી વખતનો સારો ઉપયોગ કરવા માટે પ્રવૃત્તિમય કાર્યક્રમની યોજના જ એક રસ્તો છે. આવી પ્રવૃત્તિઓથી રોજના ચાલુ જીવનથી કંટાળી ગયેલા માણસના મનને વિશ્રાંતિ તો મળે જ છે ઉપરાંત એનામાં નવો ઉત્સાહ પણ પેદા થાય છે.

(૪) બાળક પોતાની મેળે જ જ્ઞાન મેળવે.

બાળકમાં બહારથી પોપટિયુ જ્ઞાન દોષી બેસાડવા કરતાં તે આસપાસની દુનિયાના પ્રત્યક્ષ અંપકમાં આવી જ્ઞાન હાંસિક કરી પોતાનો વિકાસ કરે એજ વધારે સારું છે, નહિ તો એની સ્થિતિ ઈસિપે લખેલી વાતોમાંના કાગડા જેવી થાય, જે મોરનાં પીછાં લગાડી ફરતો અને તેમાં જ પોતાની મોટાઈ માનતો. બાળક જાતે વિચાર ન કરે અને બીજાના શબ્દો કે મતને પોતાનાં સમજીને બોલે અને તેમાં જ સંતોષ માને, તે કરતાં એકાદ છોડ જેમ પોતાનાં મગ વડે ખોરાક, પાણી લઈ મોટો થાય છે, ફૂલે છે, ફળે છે અને શોભા આપે છે, તેના જેવો જ બાળકનો વિકાસ પોતાની મેળે અંદરથી થાય તો જ તે શોભે, અને તે જ સાચું શિક્ષણ કહેવાય. અક્ષયત શિક્ષક માળી તરીકેનો ભાગ ભજવી શકે.

(૫) શાસ્ત્રીય જ્ઞાનનો વ્યવહારમાં ઉપયોગ

બાળકમાં રહેલા શાસ્ત્રીય જ્ઞાનની મદદથી વ્યવહારજીવનના પ્રશ્નો પોતાની અછલ્લ હોંશિયારીથી ઉકેલવાની ટેવ તેને પાડવી જોઈએ. તેથી બાળક પોતાના જ્ઞાનનો સામાન્ય જીવનવ્યવહારમાં શો ઉપયોગ છે તે સમજશે અને તે પ્રમાણે વર્તતાં શીખશે. ખાસ કરીને આરોગ્ય સાચવવું, અકસ્માતમાંથી બચવું, ઘરનો આર્થિક વ્યવહાર યોગ્ય રીતે કરવો, સારા છોડ ઉછેરી ઘરની શોભા વધારવી, ઘરમાંની વસ્તુઓની નાની નાની દુરસ્તીઓ કરવી, પાલેલાં પ્રાણીઓની યોગ્ય સંભાળ લેવી, વગેરે ઘણી બાબતોનો આમાં સમાવેશ થાય છે.

ભારતમાં આરોગ્યદાયક ટેવોનું ધણું મહત્ત્વ છે, કારણ આપણા જેટલી અસ્વચ્છતા અને અવ્યવસ્થા તો ખીજા કોઈ પણ દેશમાં બાળ્યે જ દશે અકસ્માત થવાનો મંભવ તો હાથના પાંત્રિક યુગમાં વધતો જ નય છે. એટલે બાળકોને એમાંથી બચવાની તાલીમ આપવી પડે. બગ્ગરમાં ગમે તેની નુકશાનકારક વસ્તુઓ પણ સારા પ્રચાર સાથે વેચાય છે. તેનાથી ચતુ નુકશાન બાળકે સમજવું નેઈએ અને વસ્તુ ખરીદતી વખતે તેની ચોખ્ખાચોખ્ખતાનો વિચાર રાખવો નેઈએ. ઘરમાં એકાદ ખુરશી થોડીક વૂડી હોય તો આપણે તગ્ન સુધારને બોલાવવો પડે છે. આપણા ઘરનો સુવાન કોલેજ મુંધી બણી ગયો હોય તોયે તે એની કુસ્તી ન કરી શકે એ શિક્ષણ વ્યવહાર નથી.

(૬) નાગરિકત્વનું શિક્ષણ

બાળકને નાગરિકત્વનું જ્ઞાન કરાવી સમાજ પ્રત્યે તેની જવાબદારીનું જ્ઞાન કરાવવું નેઈએ. આપણને એમ લાગે કે વિજ્ઞાનમાં તો જાતે જ મહેનત કરી શોધખોળ કરી સત્ય જ્ઞાન મેળવવાનું છે, એમાં સમાજનો શો સંબંધ ? પરંતુ બાળકને જ્ઞાન મેળવવા પૂરતું જ વ્યક્તિસ્વાતંત્ર્ય હોઈ શકે. પછી એ જ્ઞાનનો ઉપયોગ તો સમાજમાં રહીને જ કરવાનો છે. વળી તેણે જે જ્ઞાન પ્રાપ્ત કર્યું હશે તે કાંઈ એના એકલાની મહેનતનું ફળ નથી. એના પહેલાં અનેક માનવીઓએ દરેલા સંશોધનનો એને વારસો મળેલો, તેમા એણે જાતે જે પ્રગતિ કરી તે માત્ર એની પોતાની. સમાજનું ઝણુ તો એને માથે છે જ. એટલે તેણે પોતાના જ્ઞાનનો ઉપયોગ સમાજના બધા માટે કરવો જ નેઈએ. જે આપણામાં સહકારની ભાવના હોય તો આપણા જ્ઞાનનો ઉપયોગ કરી આપણે સમાજહિતની બાબતમાં જાગૃત રહીએ અને સાર્વજનિક માલિકીની વસ્તુને નુકશાન થતું અટકાવીએ. દા. ત. રમ્પા, પાણી પીવાનાં સ્થળો, વગેરેની સ્વચ્છતા, વનસ્પતિઓ, જંગલો તથા પશુપક્ષીઓની સંભાળ, સાર્વજનિક

બગીચાની સ્વચ્છતા, ખેતરોમાંના પાકને ચતુ નુકસાન અટકાવવું, નુકસાનકારક છવ્ખંતુઓનો નાશ કરવો, રોગનો ફેલાવો થતો અટકાવવા માટે ઇલાજ લેવા-આવી ઘણી સામાન્ય હિતની પણ મહત્ત્વની બાબતો વિશે બાળકને પૂરતું જ્ઞાન આપવું જોઈએ.

ઉપર જણાવેલા હેતુ સફળ થાય એ રીતે પ્રવૃત્તિઓની યોજના કરી શિક્ષકે વિજ્ઞાનનો વિષય શીખવવો જોઈએ.

શિક્ષણપદ્ધતિ

શિક્ષણમાં પદ્ધતિનું ઘણું મહત્ત્વ છે, તેનાથી બાળક પર થતાં પરિણામ અને તેમના અનુભવોનું આપણને જ્ઞાન થાય છે. વિજ્ઞાન-શિક્ષણના જે હેતુ આપણે રહી ગયા તે હેતુ સિદ્ધ થાય એવી જ શાસ્ત્રીય પદ્ધતિને આપણે અનુસરવી જોઈએ. તે દૃષ્ટિએ વિચાર કરતાં આપણી પદ્ધતિ એવી હોવી જોઈએ કે તેમાં તેની આસપાસના વાતાવરણ જોડે બાળક સધિામંબંધ સાધી શકે, તે ચોપડીમાંથી વંચાવીને કે આપણે જ બધું રહી છંદને રક્ત શાબ્દિક માહિતી જ આપવાની મંદ પદ્ધતિ વિજ્ઞાનશિક્ષણ માટે યોગ્ય નથી. બાળક જાતે અનુભવ લેશે અને શીખશે. રોજના જીવનવ્યવહારના પ્રશ્નો એની આગળ ઉત્પન્ન કરીને તેને કેમ ઉકેલવા એનો પ્રત્યક્ષ અનુભવ લેવરાવવો. ઘણું કામ પ્રવૃત્તિમય કાર્યક્રમરૂપે જ લેવાથી શિક્ષણનો મુખ્ય હેતુ ખરૂં આવશે. વિજ્ઞાનશિક્ષણની પદ્ધતિમાં આથી નીચેની બાબતો મહત્ત્વની ગણાશે.

(૧) અવલોકન:—અવલોકનનું શિક્ષણમાં મહત્ત્વ છે જ પરંતુ વિજ્ઞાનશિક્ષણમાં તે વિશેષ છે. અવલોકન એટલે આપણે આપણી જાતેંદ્રિયો વડે અનુભવ લેવો. તેથી અવલોકનમાં આપણે આપણી બંધી જ ઈંદ્રિયો, આંખ, કાન, નીક, ત્વચા, જીભ, વગેરેના ઉપયોગનો સમાવેશ કરીએ છીએ. અવલોકનથી જ્ઞાન મેળવવા માટે ઉમરનો બાધ આવતો નથી. બાળક જન્મે ત્યારથી અવલોકન કરે

છે. પરંતુ જેમ જેમ તેની હંમર વધતી જાય છે તેમ તેમ અવલોકનની મર્યાદા વધતી જાય છે. અને તે વધારે હેતુપૂર્વક થતું જાય છે. નાનાં બાળકથી માંડીને મોટાં મુખી બધાને જિજ્ઞાસા હોય છે. ક્રમ તેનું પ્રમાણ દરેકમાં ઓછુંવતું હોય. તદ્દન નાનું બાળક હોય તેનામાંયે કુતુહલ અને આશ્ચર્ય હોય છે પણ તે અસ્થિર હોય છે. તેનું ધ્યાન એક વસ્તુ પરથી બીજી વસ્તુ પર તરત જ ખેંચાય છે. બપોરના રંગવાળી અગર હાથતી વસ્તુ તરફ એ તરત આકર્ષાય છે. અને દરેક વસ્તુને હાથમાં લેવા, મોઢામાં નાખવા કે ફેંકી દેવા એ પ્રયત્ન કરે છે. આ રીતે એ વસ્તુનો પરિચય સાધે છે. એની પરિચયની આખી ક્રિયા જુદી જુદી હિંદિયોની શિક્ષણાસથી ભરેલી છે. તેથી એની હિંદિયો કેળવાય છે. એના મનમાં એક જ પ્રશ્ન એ વખતે હશે કે, 'આ શું છે?' એ પછીની અવગ્યામાં એની જિજ્ઞાસા વધારે જોડું સ્વરૂપ ધારણ કરી અવલોકન કરેલી બાબતનું કારણ શોધવા માટે તે પ્રયત્ન કરે છે.

અવલોકન કેવી રીતે કરવું?

દરેક વસ્તુ તેની સ્વાભાવિક પરિસ્થિતિમાં અવલોકન કરવાની તક બાળકને મળવી-જોઈએ. અવલોકન દ્વારા મેળવેલું જ્ઞાન પાકું હોય છે. બાળકમાં જે સ્વાભાવિક અવલોકનશક્તિ રહેલી છે તેનો લાભ વિજ્ઞાનશિક્ષણ માટે લેવો જોઈએ. જ્ઞાન માટે અવલોકન હેતુ-પૂર્વક થવું જોઈએ. બાળકને શિક્ષણ આપતી વખતે જે તરફ તેમનું સ્વાભાવિક આકર્ષણ હોય છે, એવા જ પ્રવૃત્તિમય કાર્યક્રમો પસંદ કરી તે મારફતે બાળકને જ્ઞાન આપવાની કોશીશ કરવી. આવા કાર્યક્રમો પાર પાડતી વખતે જેમ જેમ પ્રયત્ન ઉપરિચય થાય તેમ બાળકને વધારે જ્ઞાનની જરૂર જણાયે. અને તે મેળવવા તે હેતુ-પૂર્વક અવલોકન કરશે. અવલોકન કયો પછી બાળક વિચાર કરશે, અનુમાન કરશે અને જોયેલા બનાવોનાં કારણો શોધતાં થોડે મશીકાની રહેશે.

વિદ્યાર્થી અવલોકન કરી રહે પછી તેને પ્રશ્નો પૂછી એનું જ્ઞાન તપાસી એનો અનુભવ પાડે. થવામાં શિક્ષકે મદદ કરવી; તથા તેની શંકાઓનું સમાધાન કરવું.

(૨) પ્રયોગ:—અવલોકન એટલે કોઈ પણ વસ્તુ તેની કુદરતી અવસ્થામાં જોવી. પરંતુ કેટલીક વાર પદાર્થના ખાસ ગુણ કે કુદરતના અમુક બનાવ વિશે વિશેષ માહિતી મેળવવા માટે આપણે કૃત્રિમ રીતે અમુક સંતોગો ઊભા કરી તેનું અવલોકન કરીએ છીએ. એવાં અવલોકનને પ્રયોગ કહે છે. દા. ત વરસાદના દિવસોમાં આકાશમાં વિજળી ચમકતી જોવી તે અવલોકન, પણ પ્રયોગશાળામાં ધર્ણુ દ્વારા વિદ્યુત્ ઉત્પન્ન કરી તથુખા ઉત્પન્ન કરી જોવા એ પ્રયોગ કહેવાય. જુદી જુદી જાતની જમીનમાં ડાંગર વાપી તેમાં થતા ફેરફારો જોવા, ઉંદરોને જાતજાતનો ખોરાક આપી તેમના ઉપર થતા પરિણામ ઉપરથી ખોરાકની ઉપયોગીતા જાણવી, પ્રયોગશાળામાં ઓક્સીજન વાયુ તૈયાર કરી તેના ગુણધર્મ તપાસવા, દેડકાં અગર રેશમના કીડા ઉછેરી તેમની અવસ્થાઓ વગેરે વિશે માહિતી મેળવવી, વગેરે પ્રયોગો કરી ઘણું જ્ઞાન મેળવાય છે. પ્રયોગ એ જ્ઞાન મેળવવાનું શાસ્ત્રીય સાધન છે. એના વડે જ બાળક શોધખોળ કરતાં શીખે છે. પરંતુ આ બાબતમાં એક વસ્તુ ધ્યાનમાં રાખવાની છે. કેટલાક લોકો એમ માનતા હોય છે કે ‘બાળકને બધું જ પોતાની મેળે શોધવાનું છે, તેને કંઈ જ કહેવાનું નથી. બધું જ્ઞાન એ જાતે અનુભવ લઈને જ શીખશે’. એનો અર્થ તો એમ થયો કે બાળકને આપણે તદ્દન જંગલીની પ્રાથમિક અવસ્થામાં છોડી ચકીએ, પણ આ ખરાબર નથી. માનવજાતની પ્રગતિ થતાં હજારો વરસો લાગ્યાં છે અને તેમાં અનેક માણસોના પ્રયત્નો અને બુદ્ધિનો ઉપયોગ થયેલો છે. દરેક માણસના અનુભવો અને મહેનતનો લાભ પછીના લોકોને મળ્યો છે. એટલે આપણને વારસામાં મળેલા જ્ઞાનનો લાભ લઈને જ આગળ વધવાનું છે. તેથી પ્રયોગ કરતી અને કરાવતી વખતે બાળકને જોઈતું પ્રાથમિક જ્ઞાન

તો શિક્ષકે આપવું જ નોઈએ. પણ શિક્ષકે બાળકને આગામી આપું કહે એ વાન ખરી.

પ્રયોગ કરતી વખતે સ્વચ્છતા, વ્યવસ્થિતપણું, ચોક્કસાઈ, વગેરે બાળકોમાં શિક્ષકે પેને પણ પૂરતી કાળજી રાખવી નોઈએ. પ્રયોગ કરતા અગાઉથી બાળકોને બરાબર અવલોકન કરવા સૂચના આપવી અને બધું ધર્ધ ગયા પછી થું થું કર્યું તે વિશે પ્રશ્નો પૂછી તેમની પામેથી હકીકત કઠાવવી, નિયમ કઠાવવા, મહત્ત્વની માહિતી પાટિયા પર ટાંકવી અને બાળકોને ઉતારાવવી. પણ આજી પ્રયોગમાં 'હું' આમ કંઈ હું, હવે આમ થશે, એવું પેને કંઈ પણ કહેવું નહીં. હસનકળા અને ચિત્રકળાથી પ્રયોગમાં ધણી મદદ થાય છે.

વિજ્ઞાનશિક્ષણના અભ્યાસક્રમ વિષે સામાન્ય ધોરણ

આ વિષયનો અભ્યાસક્રમ નક્કી કરતી વખતે બાળકની માનસિક પરિસ્થિતિ અને સામાજિક પરિસ્થિતિ જાણવાની જરૂર છે. અને તે પ્રમાણે તેની થતી પ્રગતિ અનુસાર અભ્યાસક્રમ ઘડાવો નોઈએ. કારણ પ્રથમ કહ્યું તે પ્રમાણે વિજ્ઞાનની ધણી શાખાઓ છે અને અમુક ક્ષણનાં બાળકોનું અમુક બાળત તરફ જ કુદરતી વલણ હોય છે અને તેઓ અમુક બાળત જ સમજી શકે છે. દા.ત. તદ્દન નાના બાળકને પ્રથમ પોતાનામાં જ રસ હોય છે, પછી એનાં સગાંવહાણાં અને પછી બીજી વસ્તુઓમાં, જેમાં પ્રાણીઓ, વનરપતિ અને ખીજ સજીવ તથા નિર્જીવ પદાર્થોનો સમાવેશ થાય છે. સાધારણ પણે કોઈ પણ વસ્તુ સાથે તેને કંઈક ક્રિયા કરવાની મળે તેમા તેને વધારે રસ પડે છે. જડ વસ્તુમાં નાનાં બાળકને બિલકુલ રસ ન પડે. એ વસ્તુ ભપકાદાર રંગવાળા હોય, હાલતી હોય, ગતિશીલ હોય તો જ એ જુએ. એથી બાળકને પ્રાણીઓમાં વનરપતિ કરતાં વધારે રસ પડે છે. પરંતુ વનરપતિવિજ્ઞાનમાં અને સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર (માયકોસ્કોપ) કે ખીજ સાધનોની મદદથી પ્રયોગો કરી નિરીક્ષણ કરવાનું હોય તો જરૂર રસ

મૂકવું જોઈએ. દા. ત. વહાણો તરે છે તે ઉપરથી આર્કિમિડિઝનો સિદ્ધાંત શીખવા તરફ એમને દોરી શકાય છે. ઉજ્જ્વલતામીપક યંત્રથી આપણા શરીરનું ઉષ્ણતામાન મપાય છે તે ઉપરથી એ યંત્ર તૈયાર કરવા માટે એમને પ્રેરી શકાય છે. રેશમના ઉપયોગ ઉપરથી રેશમના કીડા ઉઠેરી તેમનો જીવનક્રમ નિહાળવા માટે એમને પ્રેરી શકાય છે.

૧૪ વર્ષ ઉપરાંતનાં બાળક માટેનો અભ્યાસક્રમ

ત્રીજી કક્ષાનાં બાળકોનો અભ્યાસ ઘણે ભાગે શાળાંત પરીક્ષાઓ માટે નક્કી કરેલો હોય છે. તેમને પ્રત્યક્ષ પ્રયોગો દ્વારા જ્ઞાન મેળવવાની ઘણી તક આપવાથી તેમનું જ્ઞાન વ્યવસ્થિત અને પાકું થશે.

ઉપર પ્રમાણે સર્વ સામાન્ય નિયમો વિશે કહેવામાં આવ્યું છે કારણ એક વ્યક્તિ અને બીજી વ્યક્તિઓનાં માનસિક વક્ષણમા અને વિકાસમાં એટલો બધો તફાવત હોય છે કે એકસ ધોરણુ તો કહી જ ન શકાય. પોતાના વર્ગના બાળકોની ઉંમર, કુદરતી અને સામાજિક પરિસ્થિતિ ધ્યાનમાં લઈને જ અનુકૂળ અભ્યાસક્રમ ધડવેા રલ્યો. તે માટે નીચલા વર્ગોમાં એ બાબતમાં શિક્ષકને ઘણું સ્વાતંત્ર્ય હોવું જોઈએ, જો કે અમુક રીતે દિશાસૂચન કરી શકાય છે.

શિક્ષકોના માર્ગદર્શન માટે વર્ધા યોજનામા સૂચવેલો સામાન્ય વિજ્ઞાનનો અભ્યાસક્રમ જોવાની શિક્ષકોને બમામણુ છે. તે અભ્યાસક્રમ ધણે ભાગે આપણી પરિસ્થિતિને બંધ બેસતો છે.

સૃષ્ટિનિરીક્ષણ (કુદરતનો અભ્યાસ)

પ્રાથમિક શાળાનાં વિજ્ઞાન શિક્ષણમાં સૃષ્ટિનિરીક્ષણ જેટલું મહત્ત્વ બીજા કશાને જ નથી. બીજી બાબતો તદ્દન આવે જ નહિ એવું તો નથી પરંતુ લગભગ ૧૦-૧૧ વર્ષ સુધીનાં બાળકો તો મુખ્યત્વે કરીને સૃષ્ટિનિરીક્ષણ દ્વારા જ જ્ઞાન મેળવે છે. કેટલાક એમ માને છે કે આ વિષય હંમણા નવો જ દાખલ થયેલો છે. પરંતુ બ્યારથી માણસ જન્મ્યો અને વિચાર કરતો થયો ત્યારથી એ સૃષ્ટિનિરીક્ષણ

કરતો આવ્યો છે. પુરાતન માનવી ખેરાક મેળવવા માટે પોતાનું રહેણાંક તૈયાર કરવા માટે તથા પોતાની સુરક્ષિતતા માટે બહુ જ આરીકામથી સૃષ્ટિનો અભ્યાસ કરતો. એનામાં જે લક્ષણો જેવાં કે અવલોકન કરવું, શોધખોળ કરવી, તક કરવો, અનુમાન ફરવું, વગેરે હતાં, તે વારંવાર આપણામાં આવ્યાં છે. એ વખતે દુનિયાનું સ્વરૂપ તદ્દન સાદુ હતું અને ચાલુ યુગમાં તે ગૂંચવણ બરેણું થઈ ગયું છે એટલે દરેક જવા દઈએ તો એ ગુણો. આપણને આજે પણ તેટલા જ ઉપયોગના છે. આતું જમનામાં સૃષ્ટિનિરીક્ષણ ઉપર વધારે બાર મૂકવામાં આપણે શિક્ષણનો સમાવેશ કરીને જીવનવ્યવહારની ઉપયોગીતા સમજવા લાગ્યા છીએ એવાજ અર્થ થાય છે.

સૃષ્ટિનિરીક્ષણ એટલે શું?

સૃષ્ટિનિરીક્ષણ એટલે શું તે પણ આપણે સ્પષ્ટ સમજ લેવાની જરૂર છે. સૃષ્ટિના બે ભાગ છે: જડ અને ચેતન. જડ સૃષ્ટિમાં હવા, જમીન, વરસાદ, પાણી, વાદળો, આકાશ, તારા, સૂર્ય, ચંદ્ર, ગ્રહો, દરિયો, પર્વત, ટેકરો, પથ્થર, વગેરે વસ્તુઓનો સમાવેશ થાય છે. જડ સૃષ્ટિમાંના પદાર્થોમાં જીવનનાં લક્ષણો નથી. એટલે તે વંચત્વદિ કરી શકતાં નથી, ખેરાક વગેરે કંઈ તેમની વૃદ્ધિ થતી નથી. તે પોતાના રક્ષણ માટે સાચું જળ વાપરી શકતા નથી, પોતાની ઇચ્છાને અનુસરી હલનચલન કરી શકતા નથી. તેમને જન્મ નથી અને મરણ પણ નથી. એથી બિલકુલ ગુણો ચેતનસૃષ્ટિમાં છે. ચેતન સૃષ્ટિના પદાર્થોમાં આત્મરક્ષણ, વૃદ્ધિ, વંચત્વદિ, સ્વતઃ પ્રવૃત્તિ તથા જન્મ અને મરણ એવા ગુણો સ્પષ્ટ જણાઈ આવે છે. એમાં વનસ્પતિ, પશુ, પક્ષી, માનવો, જીવજંતુ, વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. આંતરમાન સૃષ્ટિનું નિરીક્ષણ બાળક કરે તે જરૂરી છે.

સૃષ્ટિનિરીક્ષણનો હેતુ

(ઉપર પ્રમાણેની) આપણી આસપાસ જે સૃષ્ટિ છે તે સૃષ્ટિનો

પ્રત્યક્ષ અંપર્ક સાધી બાળકને તેનું જ્ઞાન કરાવવું, તેના મનમાં તે સૃષ્ટિ પ્રત્યે કુતૂહલ અને પ્રેમ ઉત્પન્ન કરવો એ સૃષ્ટિનિરીક્ષણનો હેતુ છે. આગળ જતાં બાળક જે વિજ્ઞાન શીખે છે તેનો પાયો સૃષ્ટિનિરીક્ષણ દ્વારા જ નંખાય છે. બાળકની નાનપણની જિજ્ઞાસાનું સમાધાન તથા વિકાસ સૃષ્ટિનિરીક્ષણ દ્વારા જ થાય છે. તેમાં તેને દુનિયાનું સામાન્ય જ્ઞાન ચવાથી આગળના જીવનમાં મેળવવાના વિશેષ જ્ઞાન મળે તેની પૂર્વતૈયારી થાય છે. તે જ્ઞાન મેળવવા માટે જે શુભો, અવલોકનશક્તિ, તર્કશક્તિ, વગેરે એનામાં જોઈએ તે બધા નાની ઉંમરમાં સૃષ્ટિનિરીક્ષણ કરવાથી તેનામાં આવે છે. સૃષ્ટિનિરીક્ષણમાં બાળક સૃષ્ટિનું સૌંદર્ય, વિસ્તાર, ગહનતા તથા અદ્ભુતતા જુએ છે. તેને કુદરત માટે પ્રેમ ઉત્પન્ન થાય છે તથા સર્જનહારની શક્તિનું જ્ઞાન થઈ તેને માટે માન ઉત્પન્ન થાય છે. આ અભ્યાસનું ક્ષેત્ર વિશાળ હોવાથી તેને પછી વિજ્ઞાનની કાર્ષણ્ય શાખાનો અભ્યાસ કરવાનું સહેલું થઈ પડે છે. કારણ કુદરતના અભ્યાસ પરથી જ જુદાં જુદાં શાસ્ત્રો રચવામાં આવ્યાં છે. માણસ સૌંદર્યના પાઠ કુદરત મારફતે જ લે છે. આકાશી પદાર્થો સૂર્ય, ચંદ્ર, તારાગણો, સમુદ્રની ભરતીઓટ અને પ્રાણીઓનો જીવનક્રમ એ બધાં સૃષ્ટિની અદ્ભુતતા દર્શાવે છે, જે જોઈને બાળક આશ્ચર્ય પામે છે, એ બધાનું બરાબર જ્ઞાન મેળવવા માટે આપણે બાળકને ઉત્તેજન આપવું જોઈએ. ત્યારે તે આખી સૃષ્ટિનું શોધક અને વિવેચક બુદ્ધિથી અવલોકન કરશે ત્યારે જ એની શક્તિઓ બરાબર ખીંચશે.

કુદરતનું અવલોકન કરાવવું

‘સૃષ્ટિનિરીક્ષણ’ એ શબ્દ જ બતાવે છે કે આ વિષય બીજા વિષયોની જેમ વર્ગના ઓરડામાં બેગી પુસ્તકમાથી વાંચીને શીખવવાનો નથી. પહેલાં કહી ગયા તે પ્રમાણે ખુદના મેદાનમાં નિર્સર્ગના સહવાસમાં શીખવવાનો એ વિષય છે. વનસ્પતિ હોય, પ્રાણી હોય કે એકાદ ઝરણુ હોય તેનું અવલોકન તેના કુદરતી વાતાવરણમાં જ

થવું જોઈએ. તે રીતે જ બાળક તેને તેના મૂળ સ્વરૂપમાં જોઈ શકશે. એ વખતે વિજ્ઞાનનું શાસ્ત્રીય અને પદ્ધતિસર જ્ઞાન આપવાનો હેતુ નથી. એટલે પારિભાષિક શબ્દો સિદ્ધાંત કે નિયમ વગેરે વિશે બોલવાની જરૂર નથી. બાળકનો કુદરત સાથે અંતઃક્રમ સંગ્રંધ આવે, તે તેનું અવલોકન કરે, તેની નોંધ કરે અને એવી રીતે જ્ઞાન મેળવે એ હેતુ છે. બાળકના નિત્યજીવન સાથે કુદરતનો સંબંધ સંગ્રંધ છે. શિક્ષકને પણ એ જ્ઞાનમાં રસ હોવો જોઈએ. તો જ એ બાળકમાં પણ એ વિશે રસ ઉત્પન્ન કરશે. એણે બાળકને બહાર દરવા લઈ જઈ સૃષ્ટિનું અવલોકન કરાવવું જરૂરનું છે. ગામડાંમાં તો શાળાની આસપાસ જંગલો, નદી, ઝરણાં, સમુદ્ર, ખેતરો કે એવાં સ્થળો હોય જ જ્યાં બાળકને લઈ જઈ અવલોકન કરાવી શકાય. જંગલોમાં જુદાં જુદાં પ્રાણીઓ કે પક્ષીઓ જોવા મળે, પ્રાણીમાં પણ માછલાં, દેડકાં, વગેરે પ્રાણીઓ દેખાય, અને તેનું અવલોકન થઈ શકે. સફેદમાં મોટા મોટા બગીચા કે પ્રાણી-મંદિરાલયો હોય છે ત્યાં બાળકને લઈ જઈ શકાય. વળી શાળામાં એક ખાસ બગીચો તૈયાર કરી વનસ્પતિ ઉગાડી શકાય. કેટલાક પક્ષીઓ અને પ્રાણીઓ પાળી શકાય અને તેનું અવલોકન કરાવી શકાય.

વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓનું જ અવલોકન કરવાનું છે તે વરસની જુદી જુદી ઋતુઓ તથા જુદા જુદા સમયમાં ફરી ફરીને થવું જોઈએ. ઋતુઓ પ્રમાણે એ સર્વેના જીવનમાં પણ ફેરફારો થાય છે. તદ્વત નાનાં બાળકો એ બધાનો સામાન્ય પરિચય અને તેમના જીવન-ક્રમની સામાન્ય માહિતી મેળવશે. પણ મોટાં બાળકો હોય તેમણે જનતા પ્રયોગ કરી વધારે ઊંડો અભ્યાસ કરવો જોઈએ.

વનસ્પતિ મૃષ્ટિ

બાળકને બહાર દરવા લઈ જઈને અથવા શાળાના બગીચામાં વનસ્પતિનું અવલોકન કરાવવું એ આપણે જોઈ ગયા. દરવા લઈ જવાનો હેતુ બાળકને પહેલેથી કહી રાખવો એટલે તેઓ તે દિશાએ

અવલોકન કરે. વનસ્પતિને જમીન, પાણી અને હવા જોઈએ એ વાત તેમને બગીચામાં લઈ જઈ એગર ફૂંડામાં વનસ્પતિ ઉગાડીને બતાવવી. વનસ્પતિને સૂર્યપ્રકાશની શી જરૂર છે તે પણ પ્રયોગ દ્વારા તેમને સમજાવવું. પછી વનસ્પતિના જુદા જુદા ભાગ તથા તેમના કાર્યનું જ્ઞાન પણ કરાવવું. તે પછી જુદા જુદા પ્રકારનાં ફૂલ તથા ફૂલની જુદા જુદા ભાગ બતાવી બી કેવી રીતે ઉત્પન્ન થાય છે અને પછી તેમાંથી નવો છોડ શી રીતે ઉત્પન્ન થાય છે, તેનું જ્ઞાન પ્રત્યક્ષ અવલોકન અને પ્રયોગ દ્વારા તેમને કરાવવું. દ્વિદળ અનાજમાંથી નવો છોડ ઉત્પન્ન થવાની બધી અવસ્થાઓ તેમને નિંશાનમાં, ફૂંડામાં વાસ વાળીને શિખવાડી શકાય. વનસ્પતિ સજીવ છે, તે ખોરાક ખાઈને વધે છે, તેમાંથી ફૂલ, ફૂલમાંથી બી અને બીમાંથી ફરી વનસ્પતિ ઉત્પન્ન થાય છે. એવું વનસ્પતિનું ચક્ર બાળકોના ખ્યાલમાં આવશે. આ ચક્ર એકલા વનસ્પતિમાં જ નહીં પરંતુ મનુષ્ય સાથે બધા જ સજીવ પદાર્થોમાં હોય છે. એ પણ ખ્યાલ બાળકોને ધીમે ધીમે આવશે. આ રીતે વનસ્પતિની ઉત્પત્તિ કેમ થાય છે, તે જુદા ઉપરથી મનુષ્ય તથા બીજા પ્રાણીઓની ઉત્પત્તિ વિષે બાળકોનાં મનમાં જે પ્રશ્નો અથવા જિજ્ઞાસા હોય છે તેનો જવાબ તે મેળવી શકશે. પછી વનસ્પતિના જુદા જુદા પ્રકાર, તેમનાં ફૂલ ફળ, વગેરેનું નિરીક્ષણ કરાવવું. તેમની વૃદ્ધિની પદ્ધતિ, જુદી જુદી ઋતુઓની જુદી જુદી વનસ્પતિઓ ઉપર થતી અસર, વગેરેનું પ્રત્યક્ષ અવલોકન કરી બાળક એની નોંધ કરે. એ પ્રમાણે પ્રકાર શીખવ્યા પછી વનસ્પતિનું વર્ગીકરણ કરાવવું. દરેક વનસ્પતિના ભાગ તથા પાંદડાંના આકાર જુદા જુદા શા માટે છે તેનું કારણ બાળકોને સમજાવવું જોઈએ. દા.ત. કેળનું પાંદડું લાંબું અને મોટું હોય છે. નાળિયેરનાં પાન ફોટેલાં હોય છે, કુંવારનું પાંદડું જાડું હોય છે તથા આ પાંદડાઓની નસોની રચના, કિનારી વગેરે બધા જુદાં જુદાં હોય છે. તેનાં કારણો બાળકોને સમજાવવાં તથા ચિત્રો દોરી એ જ્ઞાન પાડું કરાવવું. જુદી જુદી ઋતુઓ તથા

પ્રદેશોમાં જુદી જુદી વનસ્પતિ થાય છે. તેનો ખ્યાલ આપો તે વનસ્પતિનો તે તે પ્રદેશના મનુષ્યના જીવન સાથે કેવો સંબંધ છે તેનો પણ ખ્યાલ આપવો.

વનસ્પતિ એ માણસને અને બીજા પ્રાણીઓને ખોરાક, કંપડાં, બળતણ, દવા, ફરનીયર, વગેરે બધી જ નિત્ય ઉપયોગી વસ્તુ પૂરી પાડે છે. એ રીતે વનસ્પતિસૃષ્ટિ અને પ્રાણીસૃષ્ટિ વચ્ચે કેટલો સંબંધ છે એ બાબત બાળકો સમજે એટલે તેમને કુદરતને માટે જાડર પ્રેમ ઉત્પન્ન થાય. વનસ્પતિના અભ્યાસ માટે સૂક્ષ્મદર્શકયંત્ર તથા દૂરદર્શક-યંત્રનો જાડર ઉપયોગ કરવો.

પ્રાણીસૃષ્ટિનો અભ્યાસ :—સામાન્ય રીતે તદ્દન નાનાં બાળકો, પ્રાણીઓ તરફ વનસ્પતિ કરતાં વધારે આકર્ષાય છે. એમાં પક્ષી, પક્ષી, જીંજીર, પ્રાણીમાંનાં માછલાં, દેડકા, સાપ, વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. એમાં બાળકને પ્રથમ ઘરમાં હંમેશાં દેખાતાં તથા પળાતાં પ્રાણીઓ જેમકે ગાય, બેંસ, ઘોડા, કુતરો, બિનાડી, ઉદર ખીસકોલી, વગેરેનું નિરીક્ષણ કરી તેમના શરીરના ભાગ જીવનક્રમ વગેરે સંબંધી માહિતી મેળવવા કહેવું. તેઓ પોતે અવલોકન કરી આવે પછી શિક્ષક પ્રશ્નો પૂછી તેમની પાસે હકીકત કઢાવે. આ પ્રાણીઓનાં શરીરનાં ભાગ, રંગ, ખોરાક, આસિયત અને તેમનો મનુષ્યને ઉપયોગ, વગેરે માહિતી બાળકો પાસે કરાવવી. ચિત્ર કે નમૂનાઓનો પણ તેમાં ઉપયોગ કરવો. બાળકને પ્રાણી-મંત્રહાસ્ય જેવા ક્ષર્ષ વર્ષ જંગલી જનવરો જેવાં કે હાથી, વાઘ, સિંહ, રીંછ, વગેરેનું અવલોકન કરાવવું. ઘણી વાર આવાં પ્રાણીઓ સરકસમાં પણ જોવા મળે છે. માછલી કે દેડકાને પ્રત્યક્ષ બતાવી શકાય એટલું જ નહિ પણ તેમની જુદી જુદી અવસ્થાઓનો અભ્યાસ કરવા માટે શાળામાં ઉઠેરી પણ શકાય, રેશમના કીડાનાં ઈંડાં લાવી શાળામાં, ઉઠેરી કીડાની જુદી જુદી અવસ્થાઓ, ઇંડું, ઈયળ, કોશિટો, અને

પતંગિયું એને બાળકો જોઈ શકશે. તથા દરેક અવસ્થામાં કીડાના જીવનક્રમની પણ માહિતી જાતે મેળવી શકશે. તે જ પ્રમાણે માખી, મચ્છર, કાડી, વગેરે જીવજંતુની અવસ્થાઓ પણ જોઈ શકાય. પતંગિયાં અને ફૂલોને સંબંધ તથા તે બંધાનો મનુષ્ય સાથે સંબંધ શો છે, એ બંધાં એક બીજાને કેવી રીતે મદદ કે નુકસાન કરે છે, તેનું જ્ઞાન બાળકો આ રીતે મેળવી શકે. એમાં પણ ચિત્રોનો ઉપયોગ કરવો.

પક્ષીઓનો અભ્યાસ:—પક્ષીઓ જોવામાં બાળકોને ખુબ જ રસ પડે છે. એકાદ ચકલી ઘરમાં બ્યારે જોડીને આવે છે ત્યારે બાળક તેની ક્ષિપ્રચાલ તરફ જોવા કરે છે. પક્ષીઓનો અભ્યાસ પણ ખૂબ મુશ્કેલી તેમનાં કુદરતી રહેણાણમાં કરવાથી તેમની ટેવો, જીવનક્રમ, વગેરે વિશે સારી માહિતી મળી શકશે. પક્ષીઓના આકાર, રંગ, અવાજ, વગેરેથી તેમનો પરિચય થાય છે. વળી દરેકની માથો, બાંધવાની પદ્ધતિ, ઈડાં મૂકવાની ઝડપ તથા ઈડાંની સંખ્યા, રંગ, આકાર, વગેરે જુદાં હોય છે. એનો ખ્યાલ બાળકોને મળે તે જરૂરી છે. પક્ષીઓમાં નર અને, માદામાં માથો બાંધવો, ઈડાં સેવવાં, ખોરાક મેળવવો, બચ્ચાંની મંબાળ લેવી, વગેરે બાબતોમાં ટેવો મહત્તર છે તે પણ બાળકો જાતે જ જુઓ. પક્ષીઓ જુની જુની ઝડપોમાં ટેવી રીતે રહે છે, દેશાંતર કરે છે તે શા માટે, વગેરે બાબતોનો ખ્યાલ બાળકોને આપવો. પક્ષીઓના પ્રકાર પણ બાળકોને સમજાવવા. કેટલાંક જાડ પર રહે છે, કેટલાંક પાણીમાં તરે છે અને કેટલાંક જમીન પર ફરે છે, તે દરેકની આસિયન સમજાવવી. પક્ષીઓ મનુષ્યને કેટલો લાજ કે હાનિ દે છે તે સમજાવી આપવું. જીવન સાથે તેમનો ટેવો સંબંધ છે તેનો ખ્યાલ બાળકોને આપવો. આ રીતે વનરપતિ અને પ્રાણીઓના સહકારથી આખું કુદરતનું ચક્ર ચાલે છે તેની સમજ બાળકોને આપવી.

પદાર્થવિજ્ઞાન અને રસાયનશાસ્ત્ર

વનસ્પતિના અભ્યાસમાં જ આ શાસ્ત્રની સહેલી બાબતો શીખવવાની ધણી તક મળે છે. દા. ત. વનસ્પતિ ઉપર પ્રકાશનું પરિણામ બતાવવા માટે તથા ખી લેગવા શ્વાસોચ્છવાસ, કાર્બન ડાયોક્સાઇડ લઈને ઓક્સિજન બહાર કાઢવો, વગેરેનો ખ્યાલ તે સાથે જ આપી શકાય. સાથે જ હવા, પાણી, ઉષ્ણતામાન, બાષ્પીભવન માટે થોડા પરિસ્થિતિની માહિતી મેળવવા પ્રયોગ કરી બતાવી શકાય. વનસ્પતિઓ, જુદા જુદા વાયુઓ, લોહચુંબકનો ઉપયોગ, પ્રકાશ પ્રતિબિંબ, વગેરેનું જ્ઞાન પણ સહેલાઈથી આપી શકાય.

વ્યવહારિક દાખલા આપવા અને ઉપયોગ સમજાવવો

ઉપલા વર્ગોમાં આ વિષય શીખવવામાં જુદાં જુદાં સાધનોનો ઉપયોગ કરવાની જરૂર છે આવાં સાધનો શાળામાં વસાવવાં જોઈએ. સાધનોની મદદથી અવલોકન દ્વારા તથા પ્રયોગ કરીને બાળકોને આ વિષયનું જ્ઞાન આપવું. દરેક પ્રયોગ પછી આપણે રોજના જીવન-વ્યવહારમાં તે બાબતના નજરે આવતા દાખલા બાળકો પાસે જરૂર કદાવવા અને તેનો આપણને શો ઉપયોગ છે તે પણ સમજાવવું. દા. ત. ઉષ્ણતાથી પદાર્થો ફૂલે છે તે ઉપરથી ઈનાળામાં સાપકલતું ટાપર ફૂટે છે, બાઝીનાં પૈડાંને વાટ ચઢાવતી વખતે તપાવતી પડે છે, રેલ્વેના બે પાટા વચ્ચે અંતર રાખવામાં આવે છે, વગેરેનાં કારણો બાળકોને સમજાવવાં જોઈએ. કેટલાક સહેલા પ્રયોગો બાળકોની મદદ લઈને અથવા તેમને સ્વતંત્રપણે કરવા દેવા તેથી તેમને જાતે કામ કરી જ્ઞાન મેળવવા કરવાનો આનંદ મળશે. નાનાં બાળકોને બહુ ઝીણી બાબતો સમજાવવાનો તથા યાદ કરાવવાનો પ્રયાસ કરવો નહિ. પણ દરેક બાબતનું મહત્ત્વ સમજાવવું. દા. ત. મીથુનું દ્રાવણ બિંદુ કેટલું છે તે બાબતને બસે ન આવડે પરંતુ દ્રાવણબિંદુનું સામાન્ય જ્ઞાન તો એને હોવું જ જોઈએ. દરેક પદાર્થ અમુક જ ઉષ્ણતામાને

પિગળે છે, અને તે ઉપયુક્તામાર્ગે એજ પદાર્થનું દ્રાવણબિંદુ કહેવાય છે. એ દ્રાવણબિંદુ જુદા જુદા પદાર્થનાં જુદાં જુદાં હોય છે. એ વસ્તુ બાળકને આવડવી જોઈએ. ગુરુવાદ્યર્પણના ચોક્કસ નિયમો એને ન આવડે પણ પૃથ્વી અને ખીન ગ્રહો સૂર્યની આસપાસ કેમ ફરે છે તે એને ખબર હોવી જ જોઈએ.

૧ કુદરતી બનાવો અને હવામાનનો અભ્યાસ

વિજ્ઞાનમાં થતી નવી નવી શોધોની તથા પ્રસિદ્ધ વિજ્ઞાનશાસ્ત્રીઓની માહિતી બાળકને આપવી. તેથી આ બાબત વધારે શીખવાની તેમની જિજ્ઞાસા વધશે. ઉપર પ્રમાણેના જ્ઞાન સાથે જ કુદરતી બનાવોનું પણ અવલોકન બાળકો પાસે કરાવવું. દા. ત. બાષ્પીબવન, વાદળાં, વરસાદ, વીજળી, ગડગડાટ, બરફ, ધુમ્મસ, મેઘધનુષ્ય, સૂર્યપ્રકાશ, છાંયડો, મહાજળ, એ બધી બાબતોનો અભ્યાસ બાળકને જરૂરનો છે. તે સાથે હવામાનનો અભ્યાસ પણ બાળકોના રોજના જીવન સાથે સંબંધ ધરાવતો હોવાથી મહત્વનો છે. હવામાનના શાસ્ત્રમાં આજ-કાલ ઘણી પ્રગતિ થઈ છે.

હવામાનના અભ્યાસમાં પવનની દિશા, ઉપયુક્તામાર્ગ, હવાનું દળાણ, બેજ, વગેરેનો અભ્યાસ કરવાનો હોય છે, જેનો ઉપયોગ રોજના વ્યવહારમાં થાય છે. ખેડૂતો એ માહિતીનો સારો ઉપયોગ કરી શકે છે. સડાર્દના દિવસોમાં પણ એ માહિતી જરૂરની હોય છે. તોપના ગોળા પર કે વિમાનની ગતિ ઉપર પવનની અસર થાય છે. બાળકો હવામાનનું ‘દિનદર્શક’ જાતે જાણી શકે, તેમાં રોજનું હવામાન નોંધે અને આખા વર્ષમાં હવામાં કેવા ફેરફાર થયા તે જોઈ શકે. તદ્દન નાનાં બાળકોને આંકડાથી બરેલા તકતા બનાવવા કહેવું નહિ પણ યોગ્ય ચિત્રો વાપરતાં શીખવવું. દા. ત. નાનું બાળક હોય તે પોતાના બોખામાં સારા સૂર્યપ્રકાશવાળો દિવસ બતાવવા માટે બપોરનાર રંગ વાપરી શકે. અને વરસાદવાળો દિવસ

ખતાવવો હોય તો છત્રીનું ચિહ્ન વાપરી શકે. મોટાં બાળકો ચોક્કસ આંકડા લખે અને આવા અમુક લાંબા વખતના તકતા ઉપરથી જુદાં જુદાં ઉપજાતામાન, વરસાદ, વગેરેના આંક દોરી શકે. હવામાનના અભ્યાસથી તેનો સૂર્યની હિંચાઈ સાથે સંબંધ, સૂર્યની હિંચાઈની ઋતુઓ પર થતી અસર, વગેરે બાબતોનો પણ બાળકોને ખ્યાલ આવશે.

ખગોળનો અભ્યાસ:—આપણે અત્યાર સુધી સૃષ્ટિનિરીક્ષણમાં ની જે બાબતો વિશે માહિતી મેળવી તે પછી આકાશી દુનિયા સાથે જે બાળકોનો પરિચય ન કરાવીએ તો તેનું જ્ઞાન અધૂરું રહેશે. ખગોળના પરિચયમાં આખા વિશ્વનો થોડોક ખ્યાલ બાળકોને આવશે. આ સાત્ત્વ ઘણું આકર્ષક, ઉત્સાહપ્રેરક અને આનંદદાયક છે. એમાં બાળકોને આપણે રહીએ છીએ તે પૃથ્વીની શરૂઆત કરીને પછી ચંદ્રસૂર્યની માહિતી આપવી. પૃથ્વી અને બધા ગ્રહો સૂર્યની આસપાસ કેવી રીતે ફરે છે તે ખતાવવું. દરેક ગ્રહનાં ગુણનાત્મક કદ તથા તેમનું અંતર, વગેરેનું સામાન્ય જ્ઞાન તેમને કરાવવું. સૂર્યનું ઉજ્જ્વલતામાન, તેની આસપાસનો પ્રદેશ, વગેરેનો ખ્યાલ આપવો. પછી ચંદ્રની કળા, વગેરે વિશે પણ ખ્યાલ આપવો. એવી રીતે સૂર્યમાળાનો સામાન્ય ખ્યાલ આવે એટલે તારાઓ, નક્ષત્રો, વગેરેનો ખ્યાલ આપવો. ત્યાર-પછી નક્ષત્રોનો આપણા દેશી માસનાં નામો સાથેનો સંબંધ પણ તેમને ખતાવવો. સાથે જ પૃથ્વીનું ફરવું, નાનામેટા દિવસ, સૂર્ય અને ચંદ્રગ્રહણ, સમુદ્રનાં ભરતીઓટ, જુદાં જુદાં સ્થળોનો વખત, વગેરેનો પણ ખ્યાલ બાળકોને આપવો જોઈએ. ખગોળના વિષયનો અભ્યાસ કરવા માટે દિવસે અને રાત્રે પ્રત્યક્ષ અવલોકન બાળકો પાસે કરાવવું. આ વિષયના નકસા તથા નમૂનાઓનો પણ શિક્ષણમાં ઉપયોગ કરવો. કદ વગેરેની હકીકત પાટિયા પર આકૃતિઓ દોરી કાપક રૂપે લખી બાળકોને સમજાવવી.

ઇન્દ્રિયવિજ્ઞાન અને આરોગ્યશાસ્ત્ર:—સૃષ્ટિજ્ઞાનના અભ્યાસ-
માંથી આ વિષય તરફ વળવું તકન સહેલું છે. આ વિષય
માટે જુદો ઝોરડો કે ખાસ સાધનો જરૂરનાં નથી. શરૂઆતમાં
શરીરની સામાન્ય રચનાની હકીકત કઢાવવી. તે પછી શરીરમાંનાં
હાડકાં, રનાયુઓ, વગેરે ભાગ અને જુદી જુદી ઇન્દ્રિયોના
અભ્યાસ બાજકો પાસે કરાવવો. તે માટે નકશા અને નમૂનાઓનો
ઉપયોગ કરવો. શરીરયંત્રની રચના, તેમાંનાં જુદાં જુદાં તંત્ર, વગેરે
બામતો સહેલી રીતે બાજકોને સમજાવવી તે યંત્ર કેમ ચાલે છે તેના
પણ સામાન્ય ખ્યાલ આપવો. પછી તે યંત્રમાં બગાડ શાથી થાય
■ અને તે ન થાય તે માટે આપણે શી રીતે રહેવું, કેવો આહાર
લેવો તથા આરોગ્યના કયા નિયમો પાળવા એ બાજકોને સમજાવવું.
સ્વચ્છતા માટે પાણીનો ઉપયોગ અને હવા તથા સૂર્યપ્રકાશનું ધરમાં
મહત્ત્વ શું છે તેની બાજકોને બરાબર સમજાવવાની. હવા, પાણી
અને ખોરાક મારફતે દેવાતા રોગો, તેમને અટકાવવાના ઇલાજ તથા
જંતુનાશક દ્રવ્યોની માહિતી પણ બાજકોને આપવી. એકંદર રીતે
પોતાની તથા પોતાના ગામની સ્વચ્છતા અને આરોગ્ય માટે શું શું
કરવું જોઈએ તેના સામાન્ય ખ્યાલ બાજકોને અહીં આપવો જોઈએ.

શૃદ્ધાન્વનશાસ્ત્ર : આ શાસ્ત્રનો અભ્યાસ છોકરીઓને ખામ
કરાવવો જોઈએ. એટલે છોકરાઓ માટે આ નકામું છે એમ નથી. આ
શાસ્ત્રમાં જરૂરી એવી ઘણી બામતો ખીજ વિષયોમાં આવી જાય છે. પણ
તે ઉપરાંત નીચેની બામતો તરફ ખાસ ધ્યાન આપવું, ધરતી પર્મદગી
ધરમાંના સામાન તથા તેની આકર્ષક ગોઠવણ, રોજના ઉપયોગનાં
કપડાં કેવાં હોવાં જોઈએ, તેની ઝડપને અનુસરીને પર્મદગી, એ
બામતો વિદ્યાર્થીનીઓએ ખાસ જાણવી જોઈએ. સારો ખોરાક એ
જીવન-વ્યવહારનું એક મુખ્ય અંગ છે, એટલે તેમાં ચારતા વિવિધ
પદાર્થોનું મહત્ત્વ તેના પ્રમાણ સાથે, પાકાઈની જુદી જુદી પદ્ધતિ,
ખોરાકના પદાર્થોની મંજાળ, ઘણા દિવસ સુધી રાખવાના પદાર્થો

જેવા કે અથાણાં, મુરખા, વગેરેની મંભાળ, વગેરે બાગતો છોડી-
એને ખામ આવડવી જોઈએ. બાગકની સંભાળ, માંદાની માવજત
તથા પોતાનું આરોગ્ય મબાળવું, આ બામનો પણ ઘણી મહત્વની
છે. ગ્વચ્છતાની દૃષ્ટિએ કપડાં ધોવા, જુદા જુદા કાપડા કાઢવા, જંતુ
નાશક દ્રવ્યોનો ઉપયોગ કરવો, વગેરે બામનોની માહિતી પણ
આપવી જોઈએ. ગૃહવ્યવસ્થામાં અર્થનું અંદાજપત્રક, અર્થની
વ્યવસ્થા, બચતની યોજનાઓ એ બધાનો ખ્યાલ સીએને અત્યંત
જરૂરી ગણાય.

ભૂસ્તરશાસ્ત્ર • આ શાસ્ત્ર વનસ્પતિ અને પ્રાણીશાસ્ત્ર જોડે
જિલ્લકૃત નજીકનો મળધ ધરાવે છે. વનસ્પતિ ઊગવા માટે જમીન કેવી
હોવી જોઈએ એ ઉપરથી જુદા જુદા પ્રકારની જમીન, ખડક, વગેરેનો
ખ્યાન આપી શકાય. તેમાં કઈ વનસ્પતિ માટે કઈ જમીન સારી, રહેવા
માટે કેવી જમીન જોઈએ તે બધાનો ખ્યાલ બાગકોને કરાવવો.
આસપાસની જુદા જુદા પ્રકારની જમીનનું બાગકો અવલોકન કરે,
તેમજ તે જમીન કે ખડક શાના બનેલાં છે, જમીન પોચી છે કે
કઠણ તે બામતો બાગકો પાસે તપાસાવવી. નવો ફૂલો ખોદાતો હોય,
રેલવેની મડક તૈયાર થતી હોય, તે કંદાણે બાગકોને લઈ જવાથી
અગર પથ્થરની કે ખીજ ખાણો જેવા લઈ જવાથી તેમને જમીનના
ઉપના પાત્રની આદર શું ગ્રહેણું છે તેનો ખ્યાલ આવવો. જમીનનાં
જુદા જુદા પડ કેવી રીતે બધાય છે, પાણીની જમીન ઉપર શી
અસર થાય છે. નદીઓમાં રેલ આવે તેનાથી શાં નફા-નુ-સાન
થાય છે તે બધું બાગકો જાણે તો એમને બહુ આનંદ થાય પછી
તેમને જિયા પવતો, ખજૂથી છનાયેના પવતો, ખરકની નદીઓ
જાળાણુખી, વગેરેની રસપ્રદ માહિતી આપવી. છેવટે આ પૃથ્વી કેવી
રીતે તૈયાર થયેલી છે, તેના ગર્ભમાં શું શું રહેલું છે તેનો મંપૂર્ણ
ખ્યાન આવવો જોઈએ.

બાગકામ અને ખેતી

બાગકામનું મહત્ત્વ : બાગકામે સૃષ્ટિનિરીક્ષણ કરવાનું સહેલું થાય અને તે જાતે ફેટલાક પ્રયોગો કરી અનુભવ લઈ શકે એટલા માટે શાળામાં નાનો સરખો બગીચો હોય તો વિજ્ઞાનશિક્ષણ માટે ઘણો મદદરૂપ થાય છે. સાથે જ પાયાની ટેળવણીના મહત્ત્વના સાધન તરીકે બાગકામનું મહત્ત્વ ઓછું નથી. હિંદુસ્તાનમાં મોટા ભાગના લોકોનો મુખ્ય ધંધો ખેતીનો જ છે, એટલે ગામડામાં તો બાગકામ અને ખેતી એ બંને ખાસ મહત્ત્વના મુદ્દાઓ ગણાવા જોઈએ. કેમકે શાળાની બીજી ઠાઈ પણ પ્રવૃત્તિઓ કરતાં એ પ્રવૃત્તિઓનો ગ્રામજીવન સાથે વધારે ધનિક ગંબંધ છે. શહેરોમાં પણ બાગીચો અગત્ય એટલી જ છે. વળી શહેરના વિદ્યાર્થીઓને આ પ્રવૃત્તિ દ્વારા ખુશી હવામાં કામ કરવાનો લાભ મળે એ વિશેષ લાભ છે. છોકરાઓ અને કન્યાઓ બંનેને માટે આ પ્રવૃત્તિ ઉપયોગી છે. એમાં તેમનો કુદરતની સાથે સારો પરિચય થાય છે. શહેરોમાં બાગકામની અનુકૂળતા હોઈ શકતી નથી કારણ કે શહેરોમાં ઘણે દેકાણે જગ્યાનો અભાવ હોય છે. છતાં પણ શિક્ષકે જગ્યા મેળવવા પ્રયત્ન કરવો જોઈએ. ગામડામાં જગ્યા મેળવવાની હરકત આવતી નથી અને હાલની સરકારનું ધોરણ આ શિક્ષણને ઉત્તેજન આપવાનું હોવાથી દરેક શિક્ષકે તેનો લાભ જરૂર લેવો.

જગ્યાની પસંદગી — જગ્યા પસંદ કરતી વખતે ખાસ ધ્યાન લેવી. જગ્યા ગાળાના મકાનથી બહુ દૂર ન હોય. શાળાના મેદાનની જોડે જ હોય તો વધારે સારું. તેથી બાગકા દરમિયાં દેખરેખ રાખી અવરોધન કરી શકશે. બનતાં સુધી જમીનનો એકાદ સાંકટો પટો પસંદ ન કરતાં ચોતરફ ફેલાયેલી એવી ખુલી જમીન પસંદ કરવી. જમીન પાસે અથવા જમીનમાં પાણીની સગવડ હોવી જોઈએ. આમખામ બહુ મોટાં ઘરો કે ગાડાં ન હોવાં જોઈએ. બગીચાના છાંને પૂરતો પ્રકાશ અને હવા મળી શકે તેવી વ્યવસ્થા હોવી જોઈએ. જમીન બહુ

દોળાવવાળી ન હોવી જોઈએ, નહિ તો પાણી એકદમ વહી જશે. તે બધું નીચી પથ્થુ ન હોવી જોઈએ, નહિ તો તેમાં પ્રાણી ભરાઈ રહેશે.

ક્યાગ બનાવવા — જગ્યા મેળવી લીધા પછી તેને માફ કરી વાડ કરાવી લેવી. પછી અદગની માટીનું નિરીક્ષણ કરી તે જ્યાં ખરાબ હોય ત્યાં બદલી નાખવી. જમીનમાં ખાડા દોવતો પૂરી દેવા તથા દેડરા હોય તો ખોદી નાખી જમીન સપાટ કરવી. જમીન તૈયાર કર્યા પછી માપીને તેના ચોખ્ખ માપના કમારા બનાવવા. આ બધું કામ વિદ્યાર્થીઓએ જ કરવું. વર્ગવાર કે ટુકડીવાર જમીનના ટુકડા પાડી જે તે ટુકડીને પોતાની જગ્યાની મંજાળ લેવાનું કામ સોંપવું. દરેક વર્ગને જમીન ફેટલી સોંપવી એ તો ફેટલી જમીન મળે છે તેના ઉપર આધાર રાખે છે. પણ જ્યાં ખેતીના પાક (અનાજ વગેરે) તથા કામના ફળાદા ઉઠેરવાના દોષ ત્યાં તે કામ માટે વધારે સ્વતંત્ર જમીન જોઈએ. વળી જે ઠાઈ પ્રાણી ઉઠેરવાના હોય તો તેમને માટે જુદી મમવડ કરવી જોઈએ. સાધારણ રીતે ગામડામાં શાળા માટે એક એકર જમીન પૂરતી થયે.

• છોડનું વાવેતર અને ખાતરનો ઉપયોગ — જમીનમાં અભ્યાસક્રમમાં દર્શાવેલી વનસ્પતિ, થોડીક સાદાભાજી, થોડા ફૂલજાડ પણ ઉગાડવા. દરેક વર્ગને પોતાના સ્વતંત્ર ક્યાગ હોય તેમાં જે તે વર્ગ કામ કરે. વિદ્યાર્થીઓએ વાવેતા રોપા કે છોડની વૃદ્ધિની નોંધ રીતસર રાખવી. જુદા જુદા પ્રકારની જમીનની છોડ ઉપર શી અસર થાય છે તેનું પણ અવલોકન કરાવવું છોડ ફેટવા અતરે વાવવા, છોડની મંજાળ ઢેવી રીતે લેવી, દરેક છોડને પાણી ઢેવી રીતે પાવું, ફેટના દિવસના અતરે પાવું એ બાબત શીખે. સાથે જ વનસ્પતિ અને પાકને નડતા રોગ, શ્રવણ, વગેરેનો અભ્યાસ કરવો. તેને ખેતીમાં વપરાતા હથિયારોની પણ સારી માહિતી થશે જ. પાક ઉગાડવાથી જમીનનો કસ ઘટે છે. તે જ જમીનમાં

ફરી પાક ઉગાડવો હોય તો તે કસ પરત લાવવા માટે ખાતર નાખવું પડે છે. જુદા જુદા પ્રકારનો ખાતરનો ઉપયોગ બાળક નજીરે. વળી ખાતર કેવી રીતે તૈયાર થાય એ પણ પ્રત્યક્ષ કામ કરીને બાળક શીખે.

સહકાર તથા અર્થશાસ્ત્રનું શિક્ષણ:—ખેતીમાં દર એકરે પાક કેટલો નીકળે તથા તેમાં શા સુધારા કરી શકાય તે પણ બાળક શીખે. દેશી ઓળરો અને નવાં નવાં વિભાષતી હળનાં ઓળરોમાં શા ફેર છે તે જાણી શું સાફ છે તે બાળક પોતે કામ કરી શીખતો જાય. તેમાં જ તેને સહકારી ખેતી તથા સહકારી સંસ્થાના કામનો ખ્યાલ પણ આવવો જોઈએ. વળી ખેડૂતને વરસમાં અમુક વખત ખેતીના કામમાંથી ફાજત પડે છે તે વખત તેણે ખીજ કેવા ગૃહઉદ્યોગોમાં જાળવે એ પણ બાળક શીખે એટલે ખેતીના શિક્ષણમાં ગામડાના છવનને સગતા અર્થશાસ્ત્રનું જ્ઞાન બાળકને થવું જોઈએ.

વિજ્ઞાનશિક્ષણમાં મહત્ત્વની બાબતો

સાધનો:—વિજ્ઞાનશિક્ષણમાં ખીજ વિષયોની જેમ સાધનોની જરૂર પડે છે. શાસ્ત્રીય પ્રયોગો કરવા માટે જુદાં જુદાં વિજ્ઞાનનો સાધનો જોઈએ તે જરૂર પ્રમાણે મંગાવી રાખવા. કાચના પ્યાલા, નળાઓ, દીવા, વગેરે તો બધા માટે જોઈએ જ, એ સાધનો જુદા કમાટમાં રાખવાં. વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓનાં ચિત્રો મળી શકે છે. એ પણ શાળા માટે મેળવવાં જોઈએ. શરીરના જુદા જુદા ભાગનાં ચિત્રો તથા માટીના નમૂનાનો પણ સારો ઉપયોગ થાય છે. હસ્ત-કળાના સમયમાં કેટલાક સાધનો શાળામાં જ તૈયાર કરી લેવાય. બાળકોને તેમાં રસ ઉત્પન્ન કરીએ તો તેઓ ઘણું કામ જાતે કરી લેશે. હસ્તકળા કે ચિત્રકળાનો ઉપયોગ કરવાથી પ્રયોગમાં ઘણી મદદ થશે.

ઉદ્યોગશાળા : પ્રયોગશાળા સાથે વિજ્ઞાનમાં એક નાનું સરખું

કારખાનું હોય અને ત્યાં બાળકોને સુધારકામ કે બીજું પણ હથિયાર વાપરવાનું શિક્ષણ આપી શકાય. નાનાં બાળકોને હથિયાર વાપરનાં ગમે છે. તે વડે બાળકો જરૂરી એવી સાદી સાદી વસ્તુઓ પોતે તૈયાર કરશે તથા નાનીમોટી દુરસ્તીઓ કરતાં શીખશે. ઉદ્યોગનું મહત્ત્વ અહીં કહેવાની જરૂર નથી. કાર્ક પણ દેશ ઉદ્યોગધંધાથી જ આગળ વધે છે. પણ હિંદમાંનાં બાળકો એક જ પ્રકારનું શિક્ષણ લઈ પી. એ. એમ. એ. યાય છે અને શિક્ષક, વેંકીશ કે કારકૂનો અને (તોફરી કરે) છે. અથવા કાંઈ જ ન શીખનાં દુકાન માંડીને જેસે અને પેસા કમાય છે, પરંતુ ઉદ્યોગધંધાનું શિક્ષણ લાખ. એકાદ નવો ઉદ્યોગ શરૂ કરવાનું કામ થોડા જ માણસો કરે છે. એટલે ઉદ્યોગધંધામાં આપણો દેશ પછાત છે. બાળકોએ સ્વાયત્તથી નાગરિકો થવું હોય તો ઉદ્યોગનું શિક્ષણ જ લેવું જોઈએ. એટલે દરેક શાળામાં એકાદ નાનું કારખાનું હોય તો એ મહત્ત્વનું અંગ થશે. અને એની જ ખરી જરૂર છે. બાળકો પોતાના વિજ્ઞાનના પ્રયોગો માટે જે જે સાધનો જોઈતાં હોય તેમાંથી સહેલાઈથી અને એવાં સાધનો પોતે બતાવે.

પર્યટન.—આસપાસનાં જુદાં જુદાં સ્થળોએ બાળકોને પર્યટનમાં લઈ જવાથી વિજ્ઞાનશિક્ષણને ધણી મદદ થશે. એવાં સ્થળો એટલે મોટાં મોટાં મંત્રદરવાનો, બગીચા, વનસ્પતિ, પ્રાણી મંત્રદાશ્વયો, કારખાનાં, પ્રદર્શનો, જંગલો, ડુંગરો, વગેરે. એમાં બાળકોનું સ્મરંજન તો ચાલુ છે જ સાથે જ તેમને સીધું જ્ઞાન મળે છે. એકાદ કારખાનાની માહિતી બહે નાના બાળકોના અભ્યાસક્રમમાં ન હોય પણ તે જોવા મળે તો એમના જ્ઞાનમાં વધારો તો ચાલુ જ. એવા પર્યટનમાં બાળકો અવલોકન કરતાં શીખે છે. કુદરતનો તથા બીજા લોકોનો એમને વધારે પરિચય ચાલુ છે. પર્યટન માટે એમને પહેલેથી તૈયારી કરવી પડે. સ્વનંતરતામાંએ ચિસ્ત બળવવી પડે, ખાવાપીવાની, ખેસવાની વ્યવસ્થા બનતાં સુધી જતે જ કરવી પડે એ કાંઈ ઓછા

મહત્વનું શિક્ષણ નથી. પર્યાટનમાં જોયેલી બાળન ઉપર ચર્ચા કરવી. બાળકો પાસે, બાળકો કરાવવાં તથા નિર્બંધ લખાવવા એટલે પર્યાટનનો હેતુ મરજ થાય.

સંગ્રહસ્થાન :—બાળકોને અવલોકનની ટેવ પડે એટલે એ રોજ કાંઈને કાંઈ નવીન જોવાનો પ્રયત્ન કરે. તેમાં એમને જ આસ આકર્ષક જેવું લાગે, તે શાળામાં લઈ આવે, અને શિક્ષક તેનો શાળામાં મંગલ કરે. એ રીતે શાળામાં એક સાઁ સંગ્રહસ્થાન તૈયાર થાય. એમાં શિક્ષક જાતે મેળવેલાં સાધનોનો પણ સમાવેશ થાય. આ સંગ્રહસ્થાનમાં નાની વસ્તુથી માંડીને શિક્ષણોપયોગી એવી કોઈ પણ વસ્તુનો સમાવેશ થઈ શકે છે. દા. ત. જુદા જુદા પ્રકારની માટી, પથ્થર, ખાણ-માંથી મેળવેલી કાચી ધાતુ, પક્ષીઓના મળા, ઇંડાં, ખેતીનાં ઓગરોના નમૂના, ચિત્રો, વગેરે. માટીના કે ખીજા કશાના જુદી જુદી વસ્તુઓના નમૂના એકઠા કરવા કેટલાક કીડા તથા જાંતુઓ અધુરું સ્પિરિટ અને અધુરું પાણી મેળવીને તેમાં રાખી ચકાય.

બાળકો જાડા કાગળના પૂંદાનું આશ્રય તૈયાર કરે તેમાં જુદા જુદા પ્રકારનાં ચક્રવેલાં પાંદડાં કે ફૂલોના નમૂના ચોટાડે અને તેનું વર્ણન લખે. પ્રત્યક્ષ વસ્તુ ન મળે તો તૈયાર ચિત્રો કે પોર્ટ્રેટ હાથે દોરેલાં ચિત્રો મૂકે. વળી વિજ્ઞાનશાસ્ત્રીઓના કોટા, એમનો જીવન-ક્રિતિકાસ, એમણે કરેલી શોધો, વગેરે વિષે તેમાં લખે.

પ્રદર્શન —માટી ઉમરનાં બાળકો એકાદ વૈજ્ઞાનિક પ્રદર્શન ભરે, અને દરેક બાળકમાં જુદા જુદા પ્રયોગો ગોણી તે પ્રયોગો વિષે ચિત્રો આકૃતિઓ દોરેલી હોય તથા તેની ઐતિહાસિક માહિતી અને સમજૂતી લખેલી હોય. વિદ્યાર્થીઓ તે પ્રયોગો કરી બતાવતા હોય અને આવેલાં માળાઓ તથા ખીજા સદૃશસ્થાને સમજાવતા હોય. વિજ્ઞાનશાસ્ત્રના અધ્યાજ ભાગોમાંથી પ્રયોગો કરવા જોઈએ. કેટલાક છોકરાઓ વ્યાખ્યાનો આપે તેમાં જુદા જુદા વિજ્ઞાનશાસ્ત્રીઓ જેવા કે સર જમ્સ ક્લાર્ક મેક્સ, પ્રોફેસર રામન, સર રેનોલ્ડ, રોસ, ફેરેડે,

ન્યૂટન, એડિસન, વગેરેની શોધોને લંગતી માહિતી આપે. આ પ્રદેશને માટે બાળકોને ઘણા દિવસથી તૈયારી કરવી પડશે, અને પછી તેનો ઉપયોગ શાળાના મંડલસ્થાનમાં સારો ઉમેરો કરવામાં થશે.

મેથડક લેન્ડર્ન, એપિડાયોસ્કોપ અને સીનેમા

આશુપ જ્ઞાનનું મહત્ત્વ

માનવવ્યવહારની પ્રાથમિક ભાષા એટલે, મૂક અભિનય, ચેષ્ટા અને ચિત્રોના આકાર રૂપે હશે. એટલે આશુપ જ્ઞાનની ભાષા સ્વરૂપ ભાષા કરતાં અગ્રેસર છે. અને આજનો અનુભવ પણ એમ જ બતાવે છે કે વિજ્ઞાનશાસ્ત્રીઓ માટે ચક્ષુ દ્વારા જ્ઞાન મેળવવું એ જ ઉત્તમ અને અસરકારક સાધન છે, કારણ કે હકીકતો અને તથ્યોને પ્રાપ્ત કરવા અને તેને ભેગાં દરવાજાં નેત્રોનાં દ્વાર મારફતે જ સંભવિત બની શકે છે. સાહિત્યની ભાષા કેટલીક વાર આ વિષયના જ્ઞાનના સાધન તરીકે અચકત માન્ય પડે છે. એટલે કુદરતનાં દરજ્જોનાં સંપર્ક અને કુદરતી ખૂબીઓના અનુભવ ચક્ષુગમ્ય જ્ઞાનપદ્ધતિ દ્વારા સાધી શકાય. નેત્રો દ્વારા જે શિક્ષણ મળે તે પુસ્તકો ન જ આપી શકે. અવલેખિક દ્વારા ઉપદેશની અસર યાપ છે, તેના કરતાં નેત્રો દ્વારા મેળવવાનું જ્ઞાન વધારે અસરકારક નીવડે છે. એ રીતે જોતાં મેથડક લેન્ડર્ન, એપિડાયોસ્કોપ, સીનેમા, વગેરે સાધનોનો ઉપયોગ જે વસ્તુને બાળક પ્રત્યક્ષ જોઈ શકતું નથી તેનું જ્ઞાન મેળવવા માટે મહત્ત્વનો છે.

વિજ્ઞાનમાં આ સાધનોનો ઉપયોગ

સુધરેલા જમાનામાં શિક્ષણ માટે ઉપરનાં સાધનો અગત્યનાં ગણાય છે, પણ આપણો ભારત દેશ હજી દરિય છે અને કોઈ પણ ગામડાની શાળા માટે આ સાધનો મળજે એમ માની શકાતું નથી. મેથડક લેન્ડર્ન અને એપિડાયોસ્કોપથી જુદાં જુદાં સ્થળો તથા પ્રમંથોનાં ચિત્રો દ્વારા બાળકોને તે વિષે માહિતી આપવામાં સારી મદદ થશે.

સિનેમા દ્વારા જુદી જુદી ક્રિયાઓ એક ક્રમમાં બાળકોને પ્રત્યક્ષ બતાવી શકાય છે. દા.ત. એકાદ છોડ ઢેવી રીને વધે છે, એકાદ કીડી અગર માખીની વંશવૃદ્ધિ ઢેવી રીને થાય છે, કારખાનાં કે ખાણોમાં જુદા જુદા ભાગોમાં ઘી રીતે કામ ચાલે છે-તે અનુક્રમમાં બતાવી શકાય. આરોગ્યદાયક ટેવો પાડવા માટે જુદી જુદી આરોગ્યવિષયક માહિતી, ચિત્રો રૂપે અને સિનેમા દ્વારા આપી શકાય છે. એટલે ઉપર જર્ણાલિસ્ટ-સાધનો ધણાં ઉપયોગી છે. શહેરોમાં ધણી 'શાળાઓ' મળીને આવાં સાધનો ખરીદે અને સહકારથી વાપરે તો તેથી સૌને લાભ થાય. ગામડામાં પણ આસપાસનાં ધણાં ગામો મળીને આમાંથી જેટલાં બને તેટલાં સાધનો ખરીદે અને શાળામાં વાપરે તો તેમનાં બાળકોને સારો લાભ થશે, અને ખર્ચના પૈસા તો નકામા નહિ જ જાય.

પુસ્તકો

આત્માર સુધીની ચર્ચામાં પાઠ્યપુસ્તક વિષે ઠાઠ ઠેકોણે વાત પાશુ ન આવી કારણુ વિજ્ઞાનશિક્ષણ એ પુસ્તકોમાંથી મેળવવાનું શિક્ષણ નથી, એ શરૂઆતમાં જ આવી ગયું છે. તદ્દન નાના પ્રાણકો માટે પાઠ્યપુસ્તકોની જરૂર નથી. તેમને તો પ્રત્યક્ષ સૃષ્ટિનું અવલોકન કરીને જ્ઞાન મેળવવાનું છે. તેની નોંધ શિક્ષક તેમને કરાવે. પછી તેમને મદદરૂપ થાય એટલા માટે રસદાયક હકીકત બરેલી નાની નાની ચોપડીઓનો મંત્રદ શાળામાં રાખવો, અને તેમને એ વાંચવા આપવી. મોટાં બાળકો માટે પણ પાઠ્યપુસ્તકો હશે. તેનો ઉપયોગ અવલોકન અને પ્રયોગોથી જ્ઞાન મેળવવામાં મદદરૂપ થાય એ રીતે કરવો. અવલોકનનો ઉપયોગ પુસ્તક સમજવા માટે કરવાનો નથી. શિક્ષકે પોતે પણ સારાં સારાં પુસ્તકોનો મંત્રદ રાખી અદ્યતન માહિતી મેળવી તૈયાર થવું જોઈએ. એમ કરશે તો જ એ વિજ્ઞાનનો સારો શિક્ષક થઈ શકશે. આપણી ભાષામાં હજી વિજ્ઞાનવિષયક સારી ચોપડીઓ બહુ નથી. પણ જે મળે તેનો સંગ્રહ કરવો અને

માનવને એ વાંચવા આપવી. બીજી ભાષામાં વિજ્ઞાનવિષયક ઘણું સાહિત્ય પ્રસિદ્ધ થયું છે, અને થાય છે. જે શિક્ષક એ ભાષાઓ વ્યવહારુતો દરે તે પોતાના ઉપયોગ માટે ઉચિત પદ્ધતિ એ કરી શકશે.

• વિજ્ઞાનશિક્ષણનો બીજા વિષયો જોડે સંબંધ

બાગકામ, પ્રાણીઉછેર:—બાગકામ અને વિજ્ઞાનના મંબંધ વિષે આપણે પહેલાં જ કહી ગયા. બાગકામનો ઉપયોગ વિજ્ઞાનશિક્ષણમાં કેટલો દરે એનું માપ કાઢી શકાય નહિ. એમાંથી માણસના જીવન-વ્યવહારની ગરજ સારવા માટે વિજ્ઞાનશિક્ષકનો કેટલો ઉપયોગ છે તે બાગક સારી રીતે સમજી શકશે. તેમાં જોખરો વાપરવાં પડતાં હોવાથી તથા પ્રાણીઓ માટે જુદાં જુદાં ઘરો બનાવવાં પડતાં હોવાથી હાથ-કારીગરીનું જ્ઞાન પણ તેને મળશે.

હસ્તકલા

આ વિષયનો વિજ્ઞાનશિક્ષણમાં પ્રત્યક્ષ ઉપયોગ થઈ શકશે. વિજ્ઞાનને હમનાં સાધનો તૈયાર કરવા માટે થોડો સમય આપીએ એટલે જાને વિષયોનું કામ થાય. શાસ્ત્રીય માહિતીનો ઉપયોગ કરી બાગકો જે સાધનો બનાવે તે પણ સારી રીતે બનાવી શકશે. આ પ્રમાણે બે વિષયોને એક બીજાની મદદ થશે.

ભાષા:—વિજ્ઞાન શીખવવાથી બાળકને ભાષાવિષયના શિક્ષણમાં સાગી મદદ થશે. બાળકને લખતી વખતે હંમેશા પોતાના વિચારો કેવી રીતે કાગળ ઉપર મૂકવા તેની અડચણ પડતી હોય છે. વિજ્ઞાનમાં પ્રત્યક્ષ અવલોકન કરેલી તથા અનુભવેલી બાબતનું અનુક્રમમાં વર્ણન કરવાનું હોય છે, એટલે બાળક અહીં પદ્ધતિસર વર્ણન કરતાં શીખે. વળી વિજ્ઞાનના લેખનમાં નકામી બાબત એક પણ ન આવી શકે, એટલે બાળક મુદ્દામર અને પદ્ધતિસર પોતાના વિચારો દર્શાવતાં શીખશે. કવિઓનો અને કુદરતનો જલ્દ જ નિકટનો સંબંધ છે. કુદરતનું સૌંદર્ય જોઈને જ કવિઓને કાવ્ય લખવાની સ્ફૂર્તિ થાય

છે એટલે સૃષ્ટિના અભ્યાસથી તેના સૌંદર્યની અસર બાળકની બાપક પર થાય એ અસ્વાભાવિક નથી.

ઇતિહાસ:—વિજ્ઞાનના શિક્ષકને વૈજ્ઞાનિક શોધોનો તથા વૈજ્ઞાનિક પ્રગતિનો ઇતિહાસ સારી રીતે આવડવો જોઈએ અને બાળકોને યોગ્ય સમયે તે વિષે જરૂર પૂરતી માહિતી આપવી જોઈએ. કારણ તે ઉપરથી તે વખતના માનવજીવન વિષે ઘણી માહિતી બાળકોને મળી શકે છે. વળી વૈજ્ઞાનિક શોધોએ પ્રજાઓના આર્થિક, સાંસ્કૃતિક, સામાજિક અને રાજકીય જીવન પર શી અસર કરી છે એ પણ બતાવી શકાય.

ભૂગોળ:—ભૂગોળ અને વિજ્ઞાન એ વિષયોમાં ઘણી બાબતો એક સાથે આવે છે. દા. ત. હવા, પાણી, વગેરે વિષેની માહિતી વિજ્ઞાનમાં શરૂઆતમાં જ આપવામાં આવે તો ભૂગોળશિક્ષકને ઘણી મદદ થાય. ખગોળશાસ્ત્ર, ભૂત્તરશાસ્ત્ર, વગેરે વિષયો તો બને ટેકાને આવે છે એટલે બંને વિષયોમાં પુનરાવર્તન ન થાય એ રીતે શીખવાય તો એકબીજાને મદદરૂપ થાય. વળી વિજ્ઞાનની શોધોએ ભૌગોલિક દેશકરો કરીને આંતરરાષ્ટ્રીયતાની બાવના પિકસાવવામાં શો દાળો આપ્યો છે એ પણ બતાવી શકાય.

ગણિત:—ગણિત અને વિજ્ઞાન એ વિષયોને છૂટા પાડી શકાતા નથી કારણ વિજ્ઞાનમાં ગણિતની દ્રશ્ય જરૂર પડે છે. તેમજ ગણિતના દાખલા જે સાધારણ રીતે અરસિક થાય છે તેને પ્રયોગાત્મક રીતે મૂકવાથી બાળકોને તેમાં રસ પડે છે. દા. ત. બાળકો પાસે આપણે બાગકામ માટે વર્મીન મપાવીએ, ક્યારા કરાવીએ તેમાં તેમને ટાણકોને ખ્યાન આવે છે. ખેતરોમાં પાક આવે તે ઉપરથી દર એકરે કેટલો પાક થયો એનો હિસાબ ગણાવીએ, સુતર કાંતનાં એના હિસાબ પણ ગણાવીએ તો એમાં ગણિતની ઘણી ઉપયુક્ત બાબતોનું જ્ઞાન સમાઈ જાય છે. સાથે જ બાળક ગણિતનાં જુદા જુદા માપવાનાં સાધનો પ્રત્યક્ષ અનુભવથી વાપરતાં પણ શીખે છે.

ચિત્રકળા:—ચિત્રકળાનો ઉપયોગ પણ વિજ્ઞાનના વિષયમાં સારામાં સારો થાય છે. બાળક અવલોકન કરે છે તે છોડ, ફૂલ, ફળ, પક્ષીઓ કે છવજંતુ, વગેરેના ચિત્રો કાઢે તો તેનું જ્ઞાન પાકું થાય. પ્રયોગો કરેલા હોય તેનાં સાધનોની ગોઠવણી પણ ચિત્રરૂપે બતાવવાથી તેને સારામાં સારો ખ્યાલ આવે છે. જોયેલી વનસ્પતિ કે પ્રાણીઓનાં જુદા જુદા અંગો બતાવવા સાથે કે દરેક વનસ્પતિ અગર પ્રાણીની રોજની પ્રગતિ બતાવવા સાથે ચિત્રમય તકતોનો ઉપયોગ કરવાથી તે બાળકને આખો ઇતિહાસ સમગ્રતાએ જોઈ શકાય છે. ચિત્રનું જ્ઞાન હોય તો સાધનો સારી રીતે કેમ ગોઠવવાં, શાળાના બગીચાની આકારણી મુંદર અને આકર્ષક રીતે કરવી તે બાળકને આવડે છે. આ રીતે ચિત્રકળા પણ વિજ્ઞાનશિક્ષણમાં ઘણી ઉપયોગી છે.

વિજ્ઞાનશિક્ષણમાં શિક્ષકનું સ્થાન

શાળામાં વિજ્ઞાનશિક્ષણનો પ્રશ્ન શુ શીખવવાનું છે કે કેવી રીતે શીખવવાનું છે એટલો જ માત્ર નથી. તે માટેનો વખત તથા શિક્ષકનું વ્યક્તિત્વ એ પ્રશ્ન પણ મહત્વનો છે. વખત માટે પહેલાં ચર્ચા કરેલી છે જ. વિજ્ઞાનશિક્ષણ સાથે થાય કે ન થાય તેનો આધાર શીખવનાર શિક્ષક ઉપર મુખ્યત્વે રહે છે. તેની પાસે સારામાં સારો અભ્યાસક્રમ, સારામાં સારાં સાધનો, પ્રયોગશાળા, વગેરે તથા સમય પણ પૂરતો હોય પણ જો તે માટે હિત્સાહ ન હોય, વિષય માટે પ્રેમ ન હોય અને શિક્ષણની આવડત ન હોય તો બધું જ નકામું નીવડવાનું. એટલે પ્રથમ તો દરેક શિક્ષકને વિજ્ઞાનના વિષયમાં રસ હોવો જોઈએ. આપણે પ્રાથમિક શાળામાં દરેક વર્ગમાં વિજ્ઞાનવિષય માટે સ્વતંત્ર શિક્ષક રાખી શકવાના નથી. ઉપલા વર્ગોની જો ઘણી ટુકડીઓ હોય તો વખતે એક સ્વતંત્ર શિક્ષકને આ કામ તે વર્ગોમાં સોંપી શકાય. પરંતુ સામાન્ય રીતે જોઈએ તો બધા જ શિક્ષકોએ આ વિષયનું જ્ઞાન ટ્રેનિંગ કોલેજમાં મેળવવું જોઈએ. વિજ્ઞાનના શિક્ષણ માટે દરેક શિક્ષકને

ખીજ વિષયો કરતાં વધારે મહેનત કરવી પડશે. વિજ્ઞાનવિષયના સારા શિક્ષક થવા માટે ટ્રેનિંગ કોલેજમાં સાફ શિક્ષણ મળેલું હોય તે ઉપરાંત શિક્ષકે હંમેશાં પોતે જ નિઃસાસાટત્તિ તથા અભ્યાસટત્તિ રાખવી જોઈએ. એ પોતે પોતાના વિષયમાં જોડેલો રસ લેશે તેટલા પ્રમાણમાં જ બાળકો પણ રસ લેશે. એ જ રીતે વિષયોનો અભ્યાસ કરશે તે રીતે જ બાળકો પણ અભ્યાસ કરશે. એ જો શોધકબુદ્ધિ રાખી નવું શોધવાનો પ્રયત્ન કરશે તો એ દેવ બાળકોમાં પણ આવશે. એને તો ખાસ તૈયારી કરવી પડે. પોતાનું વાચન, અવલોકન વધારીને ઘણી માહિતી એકત્ર કરવી જોઈએ. તથા દુનિયાની પ્રગતિ વિષે અદ્યતન માહિતી મેળવવી જોઈએ, તે માટે એને એવાં પુસ્તકો વાચવાનો શોખ હોવો જોઈએ. એણે હંમેશાં અગાઉથી વિચાર કરી બાળકો માટે જુદા જુદા પ્રવૃત્તિમય કાર્યક્રમોની યોજના ધડી રાખવી અને તેમાં બાળકોએ શી રીતે કામ કરવું તે વિષે પૂરતી સૂચનાઓ પણ આપવી જોઈએ. આજ એક વિજ્ઞાન શીખવવાનો સારામાં સારો રસ્તો છે. દરેક શિક્ષક પોતાની મેળે પોતાના બાળકોની પરિસ્થિતિ અનુસાર જુદી જુદી પ્રવૃત્તિઓની યોજના ધડી કાઢે એ ઇચ્છવા જોગ છે. દરેક પ્રવૃત્તિ યોજનામાં તેણે તેનો હેતુ અને તેનાથી શિક્ષણની દૃષ્ટિએ શું લાભ થાય છે તેનો મંપૂર્ણ વિચાર કરવો જોઈએ. વિજ્ઞાનશિક્ષણ બેસી રહીને, પુસ્તકમાંથી વાંચીને અગર બાળકોને વંચાવીને શીખવવાનો વિષય નહિ હોવાથી આ વિષયના શિક્ષકે આરામની આશા જ ન રાખવી. એને તો હંમેશાં પ્રવૃત્તિમય રહેવું પડશે. ચપળતાથી અને કાળજીથી તેમાં પડેલાવું પડશે. એ ઉદારસીન હોય, નિર્ગળ ને બેદરકાર હોય તો વિજ્ઞાનશિક્ષણ વ્યર્થ જશે. ઉત્સાહી વિજ્ઞાનશિક્ષક જ વિજ્ઞાનના વિષય માટે બાળકોના મનમાં પ્રેમ ઉત્પન્ન કરી શકશે અને વિજ્ઞાનજ્યોત જગાડશે. એની અસર આખી શાળા પર થશે. પરિણામે આગળ જતાં એમાંથી વિચારવાન, શિસ્તબદ્ધ જીવનવાળો, બારતનો પ્રજાવાન યોગ્ય નાગરિક, તૈયાર થઈ શકશે.

વિજ્ઞાન વિષયના કેટલાક પ્રવૃત્તિમય કાર્યક્રમો

- (૧) નિશાળના પટાંગણનું અવલોકન કરવું—તેનો નકશો કાઢવો.
(સત્રની સરખાતમાં નવા આવેલા છોકરાઓ માટે)
- (૨) ઋતુઓ પ્રમાણેના ફેરફારનું અવલોકન કરી નિસર્ગ-પરિવર્તન-દર્શક (Nature calander) તૈયાર કરવું. એમાં વનસ્પતિ, પ્રાણી, હવામાન, દિનમાન, વગેરે બધામાં થતા ફેરફારોનો સમાવેશ થાય છે.
- (૩) રેશમના કીડા ઉછેરવા—રોતુરના કે એરંડાનાં પાન ખાનારા.
- (૪) જુદા જુદા જીવજંતુઓથી થતું નુકશાન અને લાભ દર્શાવનારું પ્રદર્શન ગોઠવવું.

નુકશાન: કપડું, ચામડું, લાકડું, પાંદડાં, અનાજ, ખાવાના પદાર્થ, ફળ, વગેરેને તથા આરોગ્યને થતું નુકશાન દર્શાવનારા નમૂના તથા તે નુકશાન કરનારી જીવજંતુ ઇંધો, તીડ, કીડી, ઉધેઈ, ... વગેરે તેમની માહિતી સાથે એકત્ર કરવાં.

લાભ: મધ, મીણ, જુદા જુદા પ્રકારનાં ફળ કે અનાજ જેમાં પતંગિયાં કે જીવજંતુની મદદથી બી બંધાવે છે તે માછલાં, મરધા, ખાતર, વગેરે વસ્તુઓ અને તે વિષે માહિતી એકત્ર કરવી.

- (૫) સામાન્ય પરિચયનાં ઝાડની માહિતી તથા ઉપયોગ જાણવો.
જુદાં જુદાં ઝાડના નમૂના, ચિત્રો, ભેગાં કરી માહિતી દર્શાવનાર પત્રક તૈયાર કરવું.
- (૬) જુદા જુદા પ્રકારના બીજો શું થાય ■ અને તેમાંથી નવા છોડ શી રીતે બેગે છે તે તપાસવું.
- (૭) આપણા ખેરાકમાં આવતા પદાર્થો કેવી રીતે મળે છે તે તપાસવું—ખેરાકના બધા જ પ્રકારના પદાર્થોની માહિતી બાળક મેળવે.

- (૮) આપણાં જુદા જુદા પ્રકારનાં કપડાં આપણને કેવી રીતે મળે છે તે તપાસવું.
- (૯) જુદાં જુદાં પ્રાણીઓનાં રહેઠાણોની શોધ કરવી અને માહિતી મેળવવી.
- (૧૦) દિવસમાં આખા વરસમાં ચતા ફેરફારોનું અવલોકન કરવું.
- (૧૧) દિશાઓ ઓળખવી.
- (૧૨) સૂર્યનાં સ્થાન ઉપરથી વખત ઓળખવો.
- (૧૩) ઉષ્ણતામાન ઓળખતાં શીખવું.
- (૧૪) તંત્રી વસ્તુઓની માહિતી મેળવવી અને તેવી વસ્તુઓ તૈયાર કરવી.
- (૧૫) લોહચૂંબક અને હોકાચૂંબકની મદદથી પ્રયોગ કરવા.
- (૧૬) નાનાં છોડ તથા પ્રાણીઓ ઉછેરવાં.
- (૧૭) એકાદ ઝરણું કે તળાવની આસપાસ શોધખોળ કરવી.
- (૧૮) ખગીઓ તૈયાર કરવો.
- (૧૯) જુદાં જુદાં પ્રાણીઓનું અવલોકન કરવું.
- (૨૦) વૈજ્ઞાનિક પ્રદર્શન ગોઠવવું.

શ્રી

વિષય : વનસ્પતિપાઠ

વર્ગ : ૫

વ્યાખ્યાન : ફૂલ, તેના ભાગ અને કાર્ય.

વખત : ૩૫ મિનિટ

સાધન : ધતૂરાનાં તથા ખીજા પ્રકારનાં ફૂલ, તેનાં ચિત્રો, સૂક્ષ્મદર્શક કાચ.

હેતુ : અવલોકનશક્તિ કેળવી કુદરત સાથે સંપર્ક સાધવાનો.

ક્રમ	હકીકત
પૂર્વતૈયારી :	<p>મૂક કાપત કરાવી વર્ગ બનાવવાનું કરવો.</p> <p>આરંભપ્રશ્ન</p> <p>તમે સાંજે શું કરો છો ? ક્યાં ફરવા જાઓ છો ? જમીયામાં શું શું દોષ છે ? શાનાં શાનાં ફૂલ તમે જોયાં છે ? ફૂલ આપણને શા શા કામમાં આવે છે ?</p>
વિષયપ્રવેશ :	<p>આજે આપણે ફૂલના જુદા જુદા ભાગ અને તેનાં કાર્ય વિષે માહિતી મેળવીએ.</p> <p>ખાઠનો મુખ્ય વિષય</p>
અવલોકન :	<p>દરેક બાળકના હાથમાં ધતૂરાનાં ફૂલ આપવાં. તમારી પાસે ચાતું ફૂલ છે ? તેના જુદા જુદા ભાગ કયા કયા છે તે જોઈ કહો.</p>
ફૂલના ભાગ :	<p>જાવજી : ફૂલના ઉપલા ભાગનો રંગ કેવો છે ? તેની નીચે શું આવેલું છે ? તેનો રંગ કેવો છે ? આ ને લીલો ભાગ છે તેને વજ્ર કહે છે. (ખીજાં ફૂલ બતાવીને પૂછવું.)</p>

મુદ્દા

હકીકત

દરેક કૂચના વજનો રંગ કેવો છે ? વજને આકાર કેવો છે ? (ખાત્રા જેવો) વજને પાંખડીઓ હોય છે, તેને વજનપત્ર કહે છે. ત્યારે કૂચની કળા ખીલેલી ન હોય ત્યારે તે ચાના વડે ઢંઢાઈ ગયેલી હોય છે ? તો વજનો શો ઉપયોગ હશે ? (તે કૂચની અંદરના ભાગોનું રક્ષણ કરે છે.)

પ્રશ્ન : ૧ કૂચમાં વજન ક્યાં આવેલું હોય છે ?
૨ વજન શું કાર્ય કરે છે ?

જ કૂચમણી: આ કૂચના ઘોળા ભાગને આપણે શું કહીએ છીએ ? (ખીન્ન કૂચ બનારીને પૂછવું) દરેક કૂચના કૂચમણીનો રંગ કેવો છે ? જુદા જુદા કૂચના કૂચમણીનો રંગ જુદો જુદો છે. રંગથી કૂચ મુદર સામે છે, અને પતંગિયાં તથા માણુઓ તેના તરફ આકર્ષાય છે.

કૂચમણીનો કૂચમાં શો ઉપયોગ હશે ?
કૂચમણીની અંદરના કૂચના ખીન્ન ભાગ છે તેમનું રક્ષણ કૂચમણી કરે છે.

પ્રશ્ન : ૧ કૂચમણી કેનું રક્ષણ કરે છે ?
૨ પતંગિયાં કૂચ તરફ સાચી આકર્ષાય છે ?

જ પુંકેસર: કૂચમણીની અંદર આ સાંચા સાંચા તાંતજા હોય છે તે શું છે ? તેને પુંકેસર કહે

મુદ્દા	હકીકત
	<p>છે. તે તાંતણાની ટોચે શું છે ? આ દાળડી તે પરાગકોશ કહેવાય છે. તેમાં પરાગકણ હોય છે. તે દાળડી ફાટે એટલે પરાગકણ બહાર પડે છે. તે આપણે ફૂલ ઉપર જોઈ શકીએ છીએ.</p> <p>પ્રશ્ન : ૧ પુકસરની ઉપરની બાજુએ શું હોય છે ? ૨ પરાગકોશમાંથી શું નીકળે છે ?</p> <p>શ્રીકેસર : પુકસરની વચમાં શું દેખાય છે ? આ શ્રીકેસર છે. તેની ટોચ કેવી છે ? તેની ટોચે ચીકણો પદાર્થ છે. શ્રીકેસરના તાંતણા પોતો હોય છે, અને પરાગકોશમાંથી નીકળતા પરાગકણ શ્રીકેસરની ટોચ ઉપર પડે એટલે ત્યાં ચીકણા પદાર્થને લીધે ચોંટીને નળાની અંદરથી શ્રીકેસરના નીચલા ભાગમાં જાય છે. ત્યાં બીજાશય હોય છે. તેમાં પરાગકણ જવાથી નવું બી બંધાય છે.</p> <p>પ્રશ્ન : ૧ શ્રીકેસરના ભાગ કયા કયા ? ૨ શ્રીકેસરનું શું કાર્ય છે ? ૩ ફૂલના કયા કયા ભાગ છે ?</p> <p>(બાળકોને જુદાં જુદાં ફૂલ આપવાં) તમને આપેલા ફૂલમાં આ ચારે ભાગ સોધી કાઢો. ન દેખાતું હોય તો સહમદથી કાચમાંથી જુઓ.</p>
પુનરાવર્તન :	<p>સોમે મૂકેલા ચિત્ર પ્રમાણે ફૂલનું ચિત્ર દોરો. તેમાં જુદાં જુદાં ભાગ બતાવો.</p>

મુદ્દા

હકીકત

પ્રશ્ન : ૧ કૂલમાં વજ્ર ન હોય તો શું થાય ?
૨ કૂલમાંથી નવું બી કેવી રીતે બંધાય છે ?

કાળા 'પાટિયા પરનું' લખાણ

વર્ગ : ૫

સમય : ૩૫ મિનિટ

વિષય—વનસ્પતિપાઠ

બાબત—કૂલ તેના ભાગ અને કાર્ય

કૂલના ભાગ : વજ્ર, કૂલમણી, પુકેસર, સ્ત્રીકેસર.

અ વજ્ર : લીલા રંગનું હોય છે. તેના આકાર
ખાકા જેવો છે. તેને પાંખડીઓ
હોય છે. તે કૂલના અંદરના ભાગોનું
રક્ષણ કરે છે.

બ કૂલમણી : પુકેસર અને સ્ત્રીકેસરનું રક્ષણ કરે
છે. રંગીન હોવાથી સુદર લાગે છે.
પતંગિયાં અને માણસો તેના તરફ
આકર્ષાય છે.

ક પુકેસર : પુકેસરના તાંતણાની ટોચે પરાગકોથ
હોય છે. તે પાકીને ફાટતાં તેમાંથી
પરાગકણ નીકળે છે.

દ સ્ત્રીકેસર : સ્ત્રીકેસરની નળી પોથી હોય છે.
પરાગકણ એ પોથી નળીમાંથી નીચે
ઉતરી બીજાશયમાં જાય છે, અને
ત્યાં નવું બી બંધાય છે.

શારીરિક કેળવણીનું શિક્ષણ

શ્રી ચંદુલાલ કુબેરભાઈ પટેલ બી એસસી બી એડીપી બી ઇડી,
કમીશનર ઓફિસર, અમદાવાદ

શારીરિક કેળવણીનું ધ્યેય

શારીરિક કેળવણીને કેવળ શાગાની એક ઇતર પ્રદર્શિ તરીકે ગણી લેવી એ જૂનબરેલુ છે. શારીરિક કેળવણી સામાન્ય કેળવણીનું એક મુખ્ય અંગ છે એટલે એ ૧૧ સિવાનની સામાન્ય કેળવણી તેા અપૂર્ણ ન ગણાય.

શારીરિક કેળવણી બાળકના કુદરતી વિભાસ માટે જરૂરી સયોગો, સગવડ અને દોરનણી આપી શકે તેમ છે માટે જેવી રીતે સામાન્ય કેળવણીમા આપણે અનુભવો પરથી બાળકને જ્ઞાન આપીમે છીએ તેવી જ રીતે શારીરિક કેળવણી દરમિયાન પણ અનુભવો પરથી બાળકને જ્ઞાન આપવુ જોઈએ. શારીરિક કેળવણી શરીરનુ સ્વાસ્થ્ય સુધારી, ધાટીનુ શરીર બનાવી, સૌન્દર્ય ખીનવી અને શારીરિક અને માનસિક શક્તિની ભેટ આપી આગાનટલોને સેવાનુ મહાન ધર્મ ઉપાડવા તૈયાર કરે છે. શારીરિક તાલીમ એટલે શરીરનુ સ્વાસ્થ્ય, સૌન્દર્ય, શક્તિ અને સેવા આટલા ગુણો ખીનવીને સુદઃ નાગરિક બનાવવા માટે એ કેળવણી આવસ્યક છે.

શારીરિક કેળવણીના હેતુ

શારીરિક કેળવણીનુ ધ્યેય પાર પાડવા માટે નીચે જણાવેના હેતુઓ લક્ષમા રાખવા જોઈએ -

(૧) શારીરિક દૃષ્ટિએ જોતાં વ્યાયામ આરોગ્યપ્રદ અને શક્તિવર્ધક હોવો જોઈએ. વ્યાયામથી શરીરના પાચન, શ્વસન, મજાત્સર્ગ, રક્તાભિસરણ અને સ્નાયુ, વગેરે તંત્રો ઉત્તેજિત થવાં જોઈએ જેથી શરીરની તંદુરસ્તી અને કાર્યશક્તિમાં ઉમેરો થાય.

(૨) માનસિક દૃષ્ટિએ શારીરિક કેળવણી જુરસો દર્શાવવા, આંતરના ઉમળકા અને ઇચ્છાઓ વ્યક્ત કરવા અને સ્વત્વનો અવિભાવ કરીને જીવનને રસમય બનાવવા માટે છે. માટે એ કેળવણી રંજનાત્મક અને ગ્રેરક હોવી જોઈએ. બાળકો નિર્દોષ અને મુક્ત આનંદ પ્રાપ્ત કરી શકે એવું વાતાવરણ રમત દરમિયાન સર્જાવું જોઈએ.

(૩) વ્યાયામનું લક્ષ્ય માત્ર શરીરને જ સુદૃઢ બનાવવા પૂરતું મર્યાદિત નથી. માનસિક અને શારીરિક ક્રિયાઓનો સમન્વય કરવાની ટેવ વ્યાયામથી પ્રાપ્ત કરવાની છે. શરીરના સ્નાયુઓ જ્ઞાનતંત્રુઓના હુકમ પ્રમાણે ત્વરિત કામ કરે તેમજ સ્નાયુઓ અને જ્ઞાનતંત્રુઓને એક સાથે કામ કરવાની તક મળે એવા વ્યાયામના ઢાંચો યોજવા જોઈએ. ઉપર જણાવેલાં શરીરના તંત્રોના સમન્વયથી બાળકમાં અપજતા, સમયસૂચકતા, ઝડપથી નિર્ણય કરવાની શક્તિ અને પ્રતિભા લાવી શકાશે.

(૪) બાળક સમાજમાં ઉત્તમ નાગરિક બનીને ઉત્કૃષ્ટ જીવન વ્યતીત કરી શકે તે માટે એનામાં પ્રમાણિકતા, ખેલદીલી, સહિષ્ણુતા, હિંમત, નેતાગીરી, આત્મવિશ્વાસ, વફાદારી, આજ્ઞાકિંપણ અને ઉચ્ચ આરિજ્યના ગુણો ધોવા જોઈએ. શિક્ષકની યોગ્ય દેખરેખ હોય તો રમતો દરમિયાન બાળકોમાં એ ગુણો જરૂર આવી શકે.

૧. પાઠનાં પગથિયાં

શારીરિક કેળવણીના દેતુઓ પાર પાડવા માટે બાળકોને ક્રમરેન કરાવવી જોઈએ અને રમતો રમાડવી જોઈએ. શિક્ષણ વ્યવસ્થિત અને અસરકારક નીવડે તે માટે શારીરિક કેળવણીનો પાઠ આપવાની

પદ્ધતિ લક્ષમાં રાખવી જરૂરી છે. સામાન્ય પાઠમાં જેવી રીતે આપણે (૧) તૈયારી (૨) મુખ્ય વિષય (૩) પુનરાવર્તન, દલીકરણ, સાક્ષ્ય કે વિનિયોગ અને (૪) સ્વાધ્યાયનાં પગથિયાં રાખીએ છીએ તેવી જ રીતે શારીરિક કેળવણીના પાઠ માટે પણ ચોજના વિચારાયેલી છે.

શારીરિક કેળવણીના પાઠનાં નીચે પ્રમાણેનાં પગથિયાં ધણાં સ્પષ્ટ થયાં છે. (૧) ચપળતાની કૃતિઓ (૨) શીખવવાની કૃતિઓ (૩) રમત અને (૪) વિરામ. પાઠના ઉપર જણાવેલા વિભાગો કયા હેતુઓથી રાખવામાં આવ્યા છે તે જામત દ્વે આપણે વિચારીએ.

(૧) ચપળતાની કૃતિઓ :—રમતના મેદાનનું વાતાવરણ વર્ગના વાતાવરણ કરતાં તદ્દન જુદું જ હોય છે. વર્ગમાં બાળકનું ચિત્ત ભાષા, વિજ્ઞાન અને ગણિત જેવા વિષયોમાં હોય છે.

બાળક જ્યારે વર્ગમાંથી રમતના મેદાન પર આવે છે ત્યારે ચોરડાના એક જાતના બંધિયાર વાતાવરણમાંથી એ મુક્તિ અનુભવે છે. વળી ચોરડા કરતાં મેદાનમાં પ્રકાશ પણ વધારે હોય છે. બાળકને આ નવા વાતાવરણમાં માનસિક રીતે ગોઠવવા માટે ચપળતાની કૃતિઓની જરૂર છે.

શારીરિક દૃષ્ટિએ વર્ગમાં તેનાં શ્વસન, આયુ અને રક્તાભિસરણ તન્ના ધીમે ધીમે કામ કરે છે. રમત દરમ્યાન એ તન્નાને વધારે કામ કરવું પડે છે ચપળતાની કૃતિઓથી શરીરના બધા ભાગો પાઠના પછીના ભાગમાં વધારે કામ કરવા માટેની તૈયારી કરી લે છે.

(૨) શીખવવાની કૃતિઓ :—પાઠના આ વિભાગમાં બાળકોને નવી કસરત શીખવવાની છે. જે કસરતમાં બાળક થોડી ઘણી પણ કુશળતા મેળવી શકતું નથી એ કસરત કરવા એ ભાગ્યે જ પ્રેરાય છે. એમ થાય તો એનો વિકાસ અટકી પડે. માટે દરેક કસરતમાં બાળક એનાંથી બને તેટલી કુશળતા પ્રાપ્ત કરે તે તરફ શિક્ષકે લક્ષ રાખવું જોઈએ.

પાઠના આ વિભાગમાં ઘણી કૃત્રિમ કૃતિઓ આવશે. પરંતુ શરીરની મુદર સ્થિતિ ઓછા ફરફા અને તેના સરળ અને પ્રતિભાભર્યા હલનચલન માટે, કસરતના એવા દાવો રાખવા જ પડશે.

રમંતઃ રમત. એ કુદરતી ક્રિયા છે. દરેક બાળકે રમવાને પ્રેરણ છે. એ રમીને અંતરહ્રદેશ અને રત્નવતો અવિભાવ કરીને આનંદ વ્યક્ત કરે છે. શારીરિક કેળવણીના બધા જ હેતુઓ ઘણી જ સરળતાથી પાઠના આ ભાગમાં પાર પાડી શકાય છે. માટે પાઠનો અર્ધો કે અર્ધો કરતાં પૂણ સહેજ વધારે સમય રમતો માટે રાખવો જોઈએ.

ચિરામઃ પાઠની શરૂઆતથી કે તેના અંત સુધી બાળકોને વ્યવસ્થા અને શિસ્તનું બાન રહેતે માટે આ પગથિયાનો શારીરિક કેળવણીના પાઠમાં સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે.

પાઠની તૈયારીઃ પાઠની અંપૂર્ણ તૈયારીઓના કારણે પાઠ આપતી વખતે ગૂંચવાડો ઊભો થાય છે અને તેના પરિણામે બાળકોના રમતોના જુસ્સો અને ઉત્સાહ તૂટી જાય છે. પાઠ આપતી વખતે એવું થવા ન પામે તે માટે નીચેના મુદ્દા સક્ષમાં રાખીને પાઠની તૈયારી કરવી જોઈએ.—

(૧) રમતનું મેદાન સ્વચ્છ કરીને જ પાઠની શરૂઆત કરો.
(૨) પાઠ દરમિયાન જરૂર પડે તેવી રેખાઓ પહેલેથી દોરી રાખો. રેખાઓ દોરવા માટે ચૂનો ન મળે તો રાખોડી કે પાણીનો ઉપયોગ કરો.

(૩) પાઠ માટેનાં જરૂરી સાધનો પહેલેથી જ લાવીને મેદાનમાં વ્યવસ્થિત રીતે ગોઠવી રાખો એમ કરવાથી ચાલુ પાઠે સાધનો મેળવવા માટે દોડદોડી કરવી પડશે નહિ. લેગ્ગમ, ડબ્લેસ અને મગજા જેવાં સાધનોનો ઢગલો કરીને નહિ મૂકતાં તેમને વ્યવસ્થિત રીતે મૂકવાથી બાળકોને જરૂર પડે ત્યારે એ સાધનો લેવામાં મુશ્કેલી પડતી નથી.

(૪) ચૂંટી અને બની રહે તો ડેન્ટાસનના જૂટ પહેરીને જ શારીરિક ડેવલપીને માફ આપવો બેઠું એ.. લેવો કે સંપત્તિ પહેરીને આ પાક આપવો એ શિક્ષકની બેઠેકાસી અને તેના ઉત્સાહમાં હિલુપ દેખાડી આપે છે.

(૫) બાળકોની ઉંમર અને ઝગતુ લક્ષમાં રાખીને જ પાણી કૃતિઓ થૂંટી દાટો.

(૬) ચપળતાની કૃતિઓ તાત્કાલિક રાખવાની જરૂર નથી.

ત્રીએ જાણવેલી કૃતિઓ ચપળતાના વિભાગ માટે લઈ શકાય.

(૧) સાંત્રી દોડ (૨) શિક્ષકને પકડવા દોડવું (૩) લંગડી દોડ (૪) હરથુદાળ (૫) દેડકા દોડ (૬) ખીખૂ પ્રાણીઓની ચાલનું અનુકરણ (૭) લાકડાના માણસની ચાલ (૮) મોટર, આગગાડી, હવાઈ જહાજ, વગેરેનાં અનુકરણ (૯) લાકડાં વહેરવાં, કાપવાં, રંધો મારવો, વગેરે. (૧૦) કપડાં ધોવાં (૧૧) માટી ગદગવી (૧૨) સાપકક્ષમાં હવા ભરવી (૧૩) ખાંડવું, ઝાટકવું, ઉપણવું, અનાજ કાપવું, વગેરે. (૧૪) પથ્થર ફેંકવો કે ગોદખુ મારવી, (૧૫) કેલેસ્ટ્રીનિકસ (૧૬) પહેલાં શીખી ગયા હોય તેવી ટૂંકી રમત અને (૧૭) પહેલાં શીખી ગયા હોય તેવી બાળકોડનો કોઈ એક દાવ.

(૭) શારીરિક ડેવલપીના પાઠના ખીખૂ પગથિયામાં નીચેની કૃતિઓ શીખવી શકાય:

(૧) કેલેસ્ટ્રીનિકસ (૨) લારી (૩) લેજમ (૪) ડંબેસ (૫) મેગેટન (૬) લકડી (૭) કરી ગદકા (૮) કાડી (૯) દંડ (૧૦) બેકક (૧૧) આસન (૧૨) દોડ (૧૩) ફૂદકા (૧૪) વાતોરમત (૧૫) અભિનય, ગીત અને (૧૬) બાળકોડા.

નાનાં બાળકો માટે (૧) આગળ ફૂદકા (૨) પાછળ ફૂદકા (૩) ધોખીની માફક કપડાં ધોવાં અને (૪) કુલાડીથી લાકડાં કાપવાં જેવી અનુકરણની ખીલ કૃતિઓ શીખવાડવી.

(૮) નીચે જણાવેલી મોટી રમતો ઉપલાં ધોરણનાં બાળકોને રમાડવા માટે ચૂંટી કાઢવી —

(૧) લંગડી (૨) દુલુલુ (૩) ખોખો (૪) દડામાર અને (૫) આટાપાટા. ઉપર જણાવેલી મોટી રમતો ઉપરાંત ખીજી ઘણી સાદી રમતો એ બાળકોને રમાડી શકાશે. નાનાં બાળકોને વાર્તારમત અભિનય ગીત, બાલકીડા અને સડેલી સાદી રમતો શીખવી શકાશે.

(૬) વિરામ માટે (૧) કૂદકા સાથે કે કૂદકા વગર જમણી કે ડાબી બાજુ ફરવું (૨) નીચે બેસીને 'હોયે કૂદવું' (૩) થોડાં પ્રગળાં આગળ ચાલવું, વગેરે રાખી શકાય.

પાઠ કેમ આપવો ?

શારીરિક કેળવણીને પાઠ આપતી વખતે નીચે જણાવેલી બાબતો ધ્યાનમાં રાખીને પાઠ આપવામાં આવે તો શિક્ષકનું કામ ઘણું સરળ બની જાય.

(૧) પાઠની શરૂઆતમાં બેથી ચાર ચપળતાની કૃતિઓ ૩ થી ૪ મિનિટમાં 'કરવી જોઈએ.' આ 'કૃતિઓ' સમજાવવામાં બહુ સમય જવો ન જોઈએ. 'મને અનુસરો' અથવા 'હું જેમ કરું તેમ કરો' એમ કહીને શિક્ષકે તરત જ કામ શરૂ કરી દેવું જોઈએ. વિદ્યાર્થીઓ શિક્ષકનું કામ જોઈને કૃતિઓ કરે. ચપળતાની કૃતિઓ ઝડપથી થાય તો બાળકો વર્ગના વાતાવરણને જૂવી જશે, તેમજુ ધ્યાન ખીજી મોઈ પ્રવૃત્તિમાં રહેશે નહિ, શારીરિક અને મૂળસિક રીતે બ્યાયામ કરવા માટે તેઓ તૈયાર થઈ જશે અને શિક્ષક બાળકોનો સહકાર મેળવી શકશે.

(૨) ચપળતાની કૃતિઓ પૂરી કરીને શીખવવાની કૃતિનું હેતુ-કથન કરવું. પછી શિક્ષકે નવી કમરતનો આન્શ નમૂનો બતાવવો. જો એ નમૂનો અસરકારક હશે તો બાળકો એ કમરત કરવો પ્રેરાશે.

દાવનો નમૂનો બતાવ્યા પછી શિક્ષકે સમજૂતી સાથે એ દાવ રૂકાવટથી કરવાનો છે. એમ ક્યાં પહોં બાળકો પામે એ દાવ રૂકાવટથી કરાવે, તે મારેનો હુકમ નીચે પ્રમાણે આપો. 'પહેલા દાવ

કકાવટસે—એક.' એટલું બોલ્યા પછી જ શિક્ષકે પહેલો કાઉન્ટ કરવો. બાળકો પણ એ જ વખતે તે જ મુજબ કરશે. હુકમ આપવામાં જૂલ થશે તો શિક્ષકનું કામ વહેલું થશે અને બાળકોનું કામ મોડું થશે. બધા પહેલો 'કાઉન્ટ' પૂરો કરે એટલે શિક્ષકે બાળકોની રિયતિઓ સુધારવાની છે. એમ કયાં પછી એવી જ રીતે બાકીના કાઉન્ટ્સ કરાવવા. જે દાવ અધરો હોય અને શિક્ષકે જરૂર જણાય તો એ જ દાવ કકાવટથી ફરીથી કરાવવો.

કકાવટથી દાવ કયાં પછી એ દાવ તાલથી કરાવવો. એ માટે નીચે પ્રમાણે હુકમ આપો: 'પહેલા દાવ તાલસે શુ...રુ' હુકમ આપ્યા પછી તરત જ એક, દો, ત્રીન, વગેરે બોલો. એ ગીનતી વખતે કાઉન્ટ્સ વચ્ચે સરખો સમય નહિ રહે તો બધાનું કામ એકી સાથે થઈ શકશે નહિ. તે માટે કાઉન્ટ્સ બોલતી વખતે એ બધા વચ્ચે સરખો સમય રહે તે બાબત લક્ષમાં રાખવી.

દાવમાં કુશળતા પ્રાપ્ત કરવા માટે એનું આવર્તન (શીરમે) કરો.

સારીરિક કેળવણીના પાઠમાં પહેલા થઈ ગયેલા દાવોનું પુનરાવર્તન કરવું જોઈએ. નવા દાવનું આવર્તન પૂરું થાય એટલે તેની સાથે જ જૂના દાવો તાલમે લઈને તેમનું પુનરાવર્તન કરવું.

નીચલાં ધોરણનાં બાળકો નિશ્ચિત જગાએ લાંબા સમય સુધી બેઠાં રહેશે નહિ. તેમની પાસે બધા દાવ સુકત રચના પ્રમાણે કરાવવા.

ઉપલાં ધોરણનાં બાળકો દાવ કતારોમાં બેઠાં રહીને નિશ્ચિત જગાએ ફરી શકશે. તે માટે તેમને એક કતારમાં બેઠાં રાખીને 'એકસે ત્રીન તક ગીન...તી' કરાવીને 'કતારે ફેલ...જાઓ' નો હુકમ આપવો. દાવ પૂરો થાય એટલે 'કતારે મીલ...જાવ'નો હુકમ આપીને વગર એક કતારમાં લાવવો.

પાઠ પ્રમાણમાં જોઈતાં સાધનો શિક્ષકે બેપાડીને વિદ્યાર્થીઓને વહેંચવાનાં નથી. શરૂઆતમાં વર્ગ ન્યારે એક કતારમાં હોય ત્યારે તેને દરોજમાં સાધનો પામે લઈ જાઓ. દરેક વિદ્યાર્થી એનું સાધન લઈને આગળ વધશે. અને પાછો મૂળ જગાએ એક કતારમાં

આનીને જિભો રહેશે. સાધનોની વહેંચણી ક્યાં પછી જ 'કતારે દેશ... જાઓ'નો દુકમ આપો. દાન પૂરા થાય એટલે ઉપરની રીતે જ સાધનો પાછાં મુકાવો.

(૩) પાઠનો બીજો વિભાગ પૂરા થાય એટલે રમત શરૂ કરો. રમતના નિયમો સમજાવવા, બાળક કરવાની જરૂર નથી. રમત સમજાવતા પહેલાં રમતનું નામ કહો. તે પછી દુકડીઓ પાડવાની હોય તો તેમ કરીને જ આગળ વાન કરો. દરેક દુકડીના પહેલા ખેલાડીને કોઈ એક સાધન આપવાનું હોય તો તે આપી દો. તે પછી રમતના નિયમો સમજાવો અને તે પ્રમાણેના નમૂના કરાવો. જે બાળક પ્રાયોગિક રીતે સમજાવી શકાય તેની યાજ્ઞ નકામા શબ્દો વેદ્યરૂપે સમય બગાડશે નહિ. અને બાળકોને રમતના નિયમો વિશે કોઈ ગૂંચ હોય તો તેમને, ત્રણ પૂછવાની તક આપો. એક સાથે ઘણાં બાળકોને ત્રણ પૂછવા ન દો. રમતના નિયમોનું સંપર્કીકરણ થઈ રહે એટલે રમત શરૂ કરો.

રમતમાં બાળકોને રસ પડે તે માટે શિક્ષકે નીચેની બાબતો લક્ષમાં રાખવી જોઈએ:—

(૧) બાળકો સાથે જોડાઓ ને રમતમાં ભાગ લેા, (૨) બાળકો સાથે બાળી જાઓ. (૩) કડક શિસ્તની અપેક્ષા ન રાખો (૪) રમતના નિયમોનું પૂરેપૂરું પાલન કરાવો. (૫) વારંવાર રમત બંધ ન કરો. (૬) જ્યાં સુધી બાળકો રસપૂર્વક રમે ત્યાં સુધી રમત ચાલુ રાખો. અમુક સમય રમ્યા બાદ જો એ રમતમાંથી બાળકોને રસ ઝાઝો થઈ જાય તો રમતમા થોડો ફેરફાર કરો અથવા બીજી નવી રમત રમાડો. (૭) રમતના સાધનો બાળક પ્રાપ્ત મંગાવો અને પાછાં મુકાવો. (૮) રમતના પરિણામમાં રમ લો.

પાઠને લગતી દૈનિક સામાન્ય સૂચનાઓ :—પાઠની તૈયારી કેવી રીતે કરવી અને પાઠ કેવી રીતે આપવો તેને લગતી ચર્ચા આપણે ઉપર કરી ગયા. હવે પાઠ વિષે બીજી દૈનિક બાબતો લક્ષમાં રાખવા જેવી છે જે નીચે પ્રમાણે છે:

(૧) કેટલીક વાર શિક્ષકની વિચિત્ર રીતભાતથી, કામ લેવાની ધીનઆવડતથી, દૂંડી અને અસરકારક સૂચનાઓ આપવાની અશક્તિથી, ધમકી આપવાની વૃત્તિથી, ટીકા અને ઉશ્કેરાટથી, બાળકો જોઈએ તેવો સહકાર આપના નથી. વર્ગનો સહકાર ન મળે ત્યારે શિક્ષકે પોતાની જાણ સુધારીને વર્ગનો સહકાર મેળવવા માટે પ્રયત્ન કરવો જોઈએ.

(૨) વર્ગ સમક્ષ ગ્રહણીય, શુરસીય અને ઉત્સાહપૂર્વક વર્તવું.

(૩) હુકમનો અવાજમાં શુરસી અને ભાવ આણવો.

(૪) પાઠ દરમિયાન જરૂર પડે ત્યારે સિગોટીનો અચૂક ઉપયોગ કરો. સિગોટી વાગે એટલે બાળકો કામ જોઈ કરીને, તમારા તરફ જુએ અને તમને સાંભળે એવી રીતે પાઠ પૂર્ણ કરીને સિગોટીનો ઉપયોગ ન કરો.

(૫) સંમજૂતી વખતે, બાળકોને 'એડી મિલાવ' સ્થિતિમાં જોઈ નહોતો. બાળકોને ત્યારે અવલોકન કરવાનું હોય કે સાંભળવાનું હોય ત્યારે તેમને 'કલ્પ ખોલ' સ્થિતિમાં જોઈ નહોતો.

(૬) પાઠ દરમિયાન બધા જ તંદુરસ્ત વિદ્યાર્થીઓએ વ્યાખ્યાનમાં ભાગ લેવો જોઈએ.

(૭) કસરત કરાવતી વખતે ઋતુ, બાળકોની ઉંમર, તંદુરસ્તી, અને તેમની માનસિક હાલત ધ્યાનમાં રાખો.

(૮) એક વિદ્યાર્થીને નેતા બનાવીને કામ કરવામાં તેની મદદ લો.

(૯) પાઠ દરમિયાન બાળકોને આનંદ, ગમ અને વ્યાખ્યાન મળે તેવી રીતે કામ લો.

(૧૦) બાળકોમાં પ્રમાણિકતા, વફાદારી, નેતાગીરી, હિંમત, આર્ગંકિતપણું અને ખેલદીલી જેવા ગુણો રમત દરમિયાન આવે એ તરફ ખાસ ધ્યાન રાખો.

(૧૧) બાળકોમાં નક્કર પડતા ઉદ્દેશ્ય અને વ્યર્થાપણા સરખા દુર્ગુણોને રમતો વખતે દૂર કરો.

શારીરિક કેળવણીના પાઠનો નમૂનો

વિષય: શારીરિક કેળવણી

ધોરણ: છઠું

શિક્ષક:

સામાન્ય હેતુ બાળકોના શારીરિક, માનસિક અને નૈતિક ગુણોનો

વિકાસ કરવો.

તારીખ:

વાર:

વિરોધ હેતુ એમનો ત્રીજો દાવ શીખવવો અને સ્થિતિની

પૂછડી નામની રમત રમાડવી.

પરિચય:

સાધનો: એસ

પાઠના વિભાગ	મુદ્દા	રેલી	આકૃતિ
૧. અપજાતાની કૃતિઓ	૧. દોડ : (અ) આગળ (બ) પાછળ (ક) બાજુ ૨. ફેંક : (અ) આગળ (બ) પાછળ (ક) બાજુ	વર્ગમાંથી બાળકોને મેદાન પર સારીતે તેમજે એક કતારમાં ડોબા સુખીય. પછી જમણા હાથે માપ લેવાનીય (દાહિતે સે નાપ લો) અને નીચે જમણેથી અપજાતાની કૃતિઓને લગતી જરૂરી એસનાઓ દ્રુકેમાં આપીય.	કૃતિઓ : (૧) આગળ દોડવું (૨) પાછળ દોડી મૂળ જગ્યાએ આવવું (૩) જમણી

૨. હેતુકથન

૩. રીખવવાની કૃતિઓ

ડંબેશ્વરના ત્રીજા દાવ
(બાળ દાહિતે ઠોક) :—

દિશામાં બાજુ દોડ કરવી (૪) ડાબી દિશામાં
બાજુ દોડ કરીને મૂળ જગાએ આવવું (૫)
આગળ ફેંદકા ભરવા (૬) પાછળ ફેંદકા
ભરીને મૂળ જગાએ આવવું (૭) જમણી
દિશામાં બાજુ ફેંદકા ભરવા (૮) ડાબી દિશામાં
બાજુ ફેંદકા ભરીને મૂળ જગાએ આવવું.

ડંબેશ્વરના ત્રીજા દાવ
માંથી 'સિયાળની પૂંછડી' નામની રમન રમીશું.

(ક) સાધનોની વહેંચણી : વિદ્યાર્થીઓને
જમણી બાજુ ફેરવીશ; હરોળમાં દોડાવી
સાધનો પાસે લઈ જઈશ; ડંબેશ્વર લેવરાવીશ;
અને મેદાન પર મૂળ જગાએ લાંચીને ડાબી
તરફ ફેરવો. લુકમ આપીશ.

(ઘ) વર્ગની ગોઠવણી : વર્ગની ગોઠવણી
કરવા માટે નીચેના ત્રણ લુકમો આપીશ :

(૧) દાહિતેસે એક સે ચાર તક ગીન...
તી (૨) નંબર એક જગહ પે, નંબર દો દો

કદમ, નંબર ત્રીન ચાર કદમ, નંબર ચાર-છેઃ
કદમ, કતારે દેવ...બાબો. (૩) નીમ
બાહો...કેક.

(ગ) ડબ્બેક્સનો નવો દાંન શીખવાડવો:-

(૧) હું ડબ્બેક્સનો નવો દાવ ડાબી તરફ તાવસે
કરીશ અને વિદ્યાર્થીઓને એ દાવ શીખના પ્રેરીશ.
(મેરે લીએ કુકમ, તીસરા દાવ બાજુ બાજુ
તાવસે રું...૩). (૨) એ દાવના ચાર કાઉન્ટ
રૂકાવટમે કરી બતાવીશ. (તીસરા દાંન
રૂકાવટમે...એક...). (૩) પછી બાબો પામે
એ દાવ રૂકાવટમે કરાવીશ. આ ક્રમ કરતી
વખતે પહેલા કાઉન્ટની ગિચતિ સુધાર્યો પછી
બર બીજા કાઉન્ટનો કુકમ આપીશ. બહાર
જાણીશો તો એ દાવ કરીશ રૂકાવટમે કરાવીશ.
(૪) દાવ તાવસે કરાવીશ. (ખ) એ દાંન જમણી
બાજુ અને વારાધરતી અને બાજુ રૂકાવટમે
અને તાવસે કરાવીશ.

(ઘ) આવર્તન : દહીકરણ માટે એ દાવ મેં
ડાળી બાજુ, જમણી બાજુ અને વાંદાકરની
બંને બાજુએ તાકસે કરાવીશ.

(ઙ) પુનરાવર્તન : પટેલા અને બીજા
દાવના ચાર ચાર કાકિન્ટ ખેંચીને ડાહસના
એકથી ત્રણ દાવ સતત તાકસે કરાવીશ.

(ચ) સાધનો પાછાં મોકાવવાં : 'ધૂમ જાઓ'
અને 'કેતારે મીસ જાઓ'ના હુકમો આપીને
બાળકોને એક કેતારમાં લાવીશ. પછી તેમને
જમણી બાજુ ફેરવીશ; હરોળમાં દોડાવીને
નિયત જગ્યાએ સાધનો મુકાવીશ; અંતે મેદાન
પર મૂળ જગ્યાએ લાવીને ડાબી તરફ ફરવાનો
હુકમ આપીશ.

(૧) પહેલાં રમતનું નામ કહીશ :-(૨)
પછી એક વિદ્યાર્થીને હંસ અને બીજા
વિદ્યાર્થીને ગિંધાળ બનવા કહીશ. (૩) બાકીના
વિદ્યાર્થીઓને શિયાળની પાછળ હરોળમાં બિભા

શિયાળની પૂંછડી : એક
વિદ્યાર્થી હંસ અને બીજો
એક વિદ્યાર્થી ગિંધાળ બને.
બાકીના બધા વિદ્યાર્થીઓ

રાખીગ અને તેમની આગળના વિદ્યાર્થીની
 પ્રમદ પાડવા પ્રહીગ (૪) છેના વિદ્યાર્થીને
 લટકતો રહે એમ એ પ્રમાન બધારીગ (૫)
 ઉપર પ્રમાણે ગોઠવણી પ્રીને બાગદાને રમતના
 નિયમો સમજાવીય (૬) મિત્રોની વગાડી
 નમનની રમત પ્ર પ્રીય (૭) રમત બધ
 કરાવીને બાગદાની પ્રેરકરીઓ ફર પ્રીગ
 (૮) રમત પ્ર કરીય (૯) બ્યારે હમ
 શિયાગની પૂછડી પર આગ પ્રારે ત્યારે રમત
 બધ કરાવીય પછી હસને શિયાગ મનવા
 કહીય, ટેના વિદ્યાર્થીને હસ બનારીય અને
 રમત ફરીથી શરૂ કરીય

શિયાગની પાછા હરેળમા
 ઠોભા રહે અને પોતાની
 આગળના વિદ્યાર્થીની કમર
 મળજીત રીતે પકડે હરેળના
 ટેના વિદ્યાર્થીના પદામા
 એક પ્રમાન નટતો રાખે આ
 પ્રમાનતે શિયાગની પૂછડી રમત
 શરૂ થાય ત્યારે હસ શિયાગની
 પૂછડી પાડવા (પૂછડી પર
 આગ પ્રારવા) પ્રમલ કરે
 રાજી શિયાગ આમ તેમ ખસીને
 તેની પૂછડી હસને પકડવા
 ન દે શિયાગ સાથે આખી
 હરેળ પછી આડી અવળી
 પસજે છે ના વિદ્યાર્થી સિવાય
 માર્દન પછી હસે અડવાનું
 નથી હસ બ્યારે પ્રમાન નવ
 સે ત્યારે હસ હોય તે શિયાગ

શ્રી. કાંતિલાલ આર્ય

મંગીત એધ્યાપક, મહાદશમી ટ્રેનિંગ કોલેજ ફોર વીમેન, અમદાવાદ.

સંગીત એટલે શું?

મંગીત એટલે ગાવું, વગાડવું, અને નાચવું. આ ત્રણેયને મંગીત કહેવામાં આવે છે. કાંઈને ગાવાનો શોખ હોય છે, કાંઈને વગાડવાનો હોય છે તો કાંઈને નાચવાનો શોખ હોય છે, અને છેવટે ગાવું, વગાડવું કે નાચવું ન મનનું હોય તેવા લોકોને સંગીત સાંભળવાનો શોખ હોય છે. એટલે મનુષ્યજીવનમાં સંગીત મોટો ભાગ ભજવે છે. સંગીતથી કયા કયા ફાયદા થાય છે તે વાત બાહ્યે રાખીએ તો પણ જીવનમાં મંગીતની કેટલી જરૂરિયાત છે એ તો આ ઉપરથી સમજાશે જ. મનુષ્યજીવનમાં મંગીત એ મુખ્ય વસ્તુ છે. પ્રાણી માત્રને સંગીત પ્રિય છે. સાપ જેવું ઝેરી પ્રાણી પણ સંગીતથી મુગ્ધ બની જાય છે. બે કે વિજ્ઞાનીઓ કહે છે કે સાપ સાંભળી શકતો નથી; પરંતુ તે ફક્ત અનુકરણ જ કરે છે. પશુઓને પણ સંગીત પ્રિય હોય છે. ફાલુ બગવાન બ્યારે બંસરી વગાડતા ત્યારે ગાયોનાં પણ બંસરી સાંભળીને મુગ્ધ થઈ જતાં. આ ઉપરથી પણ આપણને સમજાશે કે સંગીત દરેક પ્રાણીને કેટલું પ્રિય છે. હાથી જેવા પ્રાણીને પણ સંગીતથી વશ રાખી શકાય છે.

શાળાઓમાં ભણતા બાળકો તેમના ભવિષ્યના જીવનમાં તેનો કઈક ઉપયોગ કરી શકે

સંગીતશિક્ષણનો ખીજો હેતુ સંગીત પ્રત્યે અભિરુચિ કેળવવાનો છે. શિક્ષણના એક અગતરીકે મંગીતને ગણવામાં આવ્યું છે અને તેથી બાળકોનો સપૂર્ણ વિકાસ અને કુરસદના સમયનો સદુપયોગ કરવાની તાલીમ બાળકોને મળે છે, અને તેનો નામ મમાગને મળે છે.

પ્રાથમિક શાળાઓમાં સંગીત ફરજિયાત બનાવવું મુશ્કેલ છે કારણ કે તેને માટે સંગીતના વાદ્યો અને ખીજ સાધનો તથા સંગીતમાં પારગત એવા શિક્ષકો વધુ પ્રમાણમાં મેળવવા મુશ્કેલ છે, છતાં બની શકે તેટલા પ્રમાણમાં સવાદી સંગીતનો પરિચય મરાની બાળકોની સુઝવિને ધરાવી અને સત્ય શિષ્ય સુન્દરમની એમની ઉપાસનામાં સંગીત દ્વારા એમને અભિમુખ મરવા એ મંગીતશિક્ષણનું ધ્યેય છે.

સંગીતશિક્ષક કેનો હોનો જોઈએ ?

જો કાર્ડ પણ માણસે સંગીતશિક્ષકનો ધધો નરવો હોતો સૌથી પહેલાં તો તે સારુ શિક્ષણ પામેનો અને ઉચ્ચ મરખારી અને સુઝવિસપત્ત પુરવ હોવો જોઈએ ખીજુ સંગીતની દિશામાં તેનો અભ્યાસ ઓઠામાં ઓઠો ચાર વર્ષ ઉત્તીર્ણ, એને કે (નિશાર) સુધીનો હોવો જોઈએ ખીજુ જે ગીતો બાળકોને શીખવવાના છે, તે ગીતો પસદ કરતા તેને આવવું જોઈએ પ્રચલિત વાદ્યો જેવા કે હારમોનિયમ, તથુર સિનાર, દિપ્તિ, તમના, વગેરે વગાડતા તેને આવડવું જોઈએ બધા જ વાદ્યો બહુ સારી રીતે વગાડતા ન આવડતા હોય તો ચાને, પણ એમ વાદ્ય તો ખૂબ જ સારી રીતે બાણવું એને માટે જરૂરી છે.

મપૂર્ણ અભ્યાસ મ્યાં પની જ મંગીતશિક્ષણના માર્ગમાં પડવું એ વધારે ઉચિત છે મંગીતશિક્ષકમાં ઝીજામાં ઝીડી વમુઓ

પકડવાની શક્તિ હોવી જોઈએ. એની પામે ગીતોનો બંડાર હોવો જોઈએ. મધુર અને કર્કશ મંગીતનો તફાવત એને સમજાવવો જોઈએ. આ વસ્તુઓ એનામાં ન હોય તો તે બાળકની કુદરતી બક્ષીસને પણ મારી નાખે, અને બાળકને સંગીત પ્રત્યે અભાવ થાય. બાળકનો અવાજ કયા સ્વરમાં હોય છે એની પરખ પણ હોવી જોઈએ.

મંગીતશિક્ષકને હિંદુસ્તાની, મરાઠી અને થોડું અંગ્રેજીનું જ્ઞાન હોવું જોઈએ; સાથે સાથે થોડું સંસ્કૃત પણ એ જાણવો હોવો જોઈએ. તો જ તે મંગીતની દિશામાં વધારે અભ્યાસ કરી શકશે. કારણકે સંગીતની દૃષ્ટાંત પુસ્તકો મરાઠી, હિંદુસ્તાની, વગેરે ભાષાઓમાં વધારે લખાયાં છે. જો શિક્ષક એક ગુજરાતી ભાષા જ જાણવો હશે તો તે તેનો જોડો અભ્યાસ નહિ કરી શકે. કારણકે ગુજરાતીમાં સંગીતનાં એટલાં પુસ્તકો નથી લખાયાં. જે પુસ્તકો છે તે મરાઠી, અને હિંદુસ્તાનીમાં છે. જો આ પુસ્તકોનો લાભ શિક્ષક ઉઠાવે હોય તો ઉપરની ભાષાઓ જાણવી જરૂરી છે. બાળકોને શિક્ષક ત્યારે જ પ્રિય થઈ પડે કે જ્યારે બાળકોને શું જોઈએ છે તે સમજીને તેમને તે આપતો હોય. તેમને કેવાં ગીતો ગમે છે, તેમને કયું વાદ્ય ગમે છે, તેમને કેવા રાગો ગમે છે, આ બધું શિક્ષકે વિચારવું પડે છે. મંગીતશિક્ષકે સંગીતશિક્ષક થતા પહેલાં ઘણી ઘણી વસ્તુઓનો વિચાર કરવો પડે છે. નહિ તો આ ધંધાથી દૂર રહેવું એ જ વધારે ઈચ્છે.

બાળકોને જ્ઞાનની કેળવણી

બાળક જ્યારથી જન્મે છે, ત્યારથી જ તે ગાતું અને મંગીત સાંભળતું આવે છે. જ્યારે બાળક રડતું હોય છે, ત્યારે બાળકની માતા તેને શાન રાખવા માટે કોઈ વસ્તુઓનો અવાજ કરે છે, તો કોઈ વળી ગીત ગાય છે. કોઈ મોટે મોટેથી બોલી બાળકને શીખામણ અને સાથે સાથે ધમકી પણ આપે છે. બાળક આ બધું સમજતું

નથી હોતું છતાં તે સાંભળે તો છે જ. આ બધું સાંભળતાં સાંભળતાં એને ગંગતી વસ્તુ બ્યારે સાંભળે છે ત્યારે તે બાળક ચૂપ થઈ જાય છે. અને પોતાનું ધ્યાન તે વસ્તુ તરફ દોરે છે. આમ કરવા છતાં ફરી પાછું એ રડવાનું શરૂ કરે છે, અને બાળક બ્યારે છાતું રહેતું નથી ત્યારે છેવટે માતા કંટાળીને છેલ્લો ઉપાય તેને બાંધાડી દેવાનો કરે છે. તેને પારણામાં નાખે છે, અને બાળકને બાંધાડવાને માટે હાથરકું ગાંધ છે. બાળક હોંચકા સાથે રડતું જાય છે, અને હાથરકું સાંભળતાં સાંભળતાં ઊઠી જાય છે.

આ ઉપરથી સમજાશે કે બાળકને અથવા કોઈ પણ પ્રાણીને સૂરીલા અવાજ સાંભળવો ગમે છે. જેમ જેમ બાળક મોટું થતું જાય છે તેમ તેમ તેને રમવાને માટે આપણે રમકડાં લાવી આપીએ છીએ. જે રમકડાં આપણે લાવીએ છીએ, તેમાં અવાજ થતો હોય તેવાં, રમકડાં પહેલાં પમંદ કરીએ છીએ. કારણ શું? બાળક રમતાં રમતાં અવાજ કરીને તે સાંભળે છે. ઘણી વાર તેને બ્યારે તે અવાજ બહુ જ ગમે છે ત્યારે પોતાની ખુશીને કોઈ પણ પ્રકારે તે વ્યક્ત કરે છે. કારણ કે તે બોલી શકે તેટલી તેનામાં હજી શક્તિ હોતી નથી. જો તેને સૂરીલા અવાજવાળાં રમકડાં આપણે લાવી આપીએ તો તે પોતાના કાનને સૂરીલા અવાજથી ડેળવશે. એટલે કે તેના કાન સૂરીલા અવાજથી દેગવશે, અને આગળ જતાં સૂરીલા અવાજ અને કેકેશ અવાજમાં શો ફરક છે તે તરત જ પારખી શકશે. સૂરીલા અવાજનાં નીચે પ્રમાણેનાં રમકડાં બાળકને આપણે આપી શકીએ. લાકડાના એન્ડવાગી ઘૂંટડીઓ (જે મોન્ડીસોરી પદ્ધતિમાં ખતાવેલી છે.) નાનો બેળી પીયાનો, લોખંડનું પટીતરંગ, દુકડાઓનું કાટતરંગ, આવી આવી વસ્તુઓ બાળકને જો લાવી આપીએ તો તે પોતાની મેળે પોતાની શ્રવણેન્દ્રિયનો વિકાસ કરી શકે. આમાંથી જ દ્વાય ગંગીતકળા પ્રત્યે પ્રેમ ઉત્પન્ન થાય. ધીમે ધીમે તેમાં જ તે આગળ ધપે તો તેને ઉપરની વસ્તુઓથી ઘણો ફાયદો અને જ્ઞાન મળી શકે છે.

ગંગીતમાં જે સ્વરો શીખવા પડે છે, તે મૌથી પદેલા રમકડાંમાં તે આવી જાય છે. તે ઘંટડીઓ ગંધી મળા બારથી પંદરનો સેટ હોય છે, અને તે પદ્ધતિસર બનાવવામાં આવેલી હોય છે. એમાંથી જ બાળક સ્વરોની ઓળખ, શુદ્ધ સ્વર, ડોમળ સ્વર, વગેરે ઓળખી શકે છે. અને સંગીતનું શિક્ષણ પેને પોતાની ગેજે શરૂ કરી શકે છે. હંમેશાં આ વસ્તુઓનો ઉપયોગ કરવાથી સૂરીલા અવાજ અને કંઈક અવાજનો તફાવત એના કાન તરફ પકડી શકે છે. ધીરે ધીરે બાળકને જિંઘા અને નીચા સ્વરોનો પણ ખ્યાલ આવે છે. ટુંકાશુમાં સંગીત-કળાના શિક્ષણનો પાયો અહીં નખાય છે. આ પાયો નાખવામાં જે કયાશ રહી ગઈ તો તેના ઉપર હમારત ટકી શકશે નહિ. ભવિષ્યમાં બાળક ગોટું ધર્મ અને તેના પર હમારત ચણવા માંડે ત્યારે જે તેનો પાયો કાચો હશે તો તેની હમારત વચ્ચેથી જ પડી ભાગશે. આથી ઘણાં બાળકોમાં જેવામાં આવે છે. એટલે પાયો મજબૂત કરવામાં વધારે સક્ષ આપવું જોઈએ.

સૂરીલા અને સારા સંગીતનું અવજન

બાળકના સંગીતના શિક્ષણમાં સારા અને સૂરીલા સંગીતને સાંભળવું, એ પણ એક મુખ્ય અંગ છે. બાળકને સારા સારા ગીતો, સૂરીલાં વાદ્યો, જેમ અને તેમ વધારે સંભળાવવાં જોઈએ. અનુક્રમ રીતિયો અને ગ્રામેફોનનો અવાજ જ્યાં જુઓ ત્યાં સંભળાય છે. બાળકો એ સાંભળે છે. બાળકોએ શુ સાક્ષણવુ અને શુ ન સાંભળવું એ પહેલેથી શીખવવામાં નહિ આવ્યું હોય તો તે બધા જ પ્રકારનું સંગીત સાંભળશે અને છેવટે નીચાણવાળા ભાગમાં પાછી જલદી વહી જાય છે, અને હિચાણવાળા ભાગ તરફ જતાં એને વાર લાગે છે તે પ્રમાણે બાળકોનું પણ ચલાવું. સીનેમાનાં ગમે તેવાં ગીતો સાંભળીને તે ગાવા માંડશે. અને આને લીધે એને જીવનમાં ખોટી ટેવો પડશે. બાળક ખોટા રસ્તે દોરાશે. બાળકોની સુરુચિ પહેલેથી કેળવવા માટે એમની સમક્ષ સારાં સારાં જાનનો, સારી સારી કવિતાઓ,

અને. સારાં સારાં ગીતો સૂરીલા અવાજથી ગાઈ મંબળાવવાં જોઈએ. કોઈ પણ જગ્યાએ મંગીતનો જગસો હોય ત્યાં બાળકોને સર્વ જ્યાં જોઈએ અને તેમને ખૂબ મંબળાવવું જોઈએ. વારંવાર સાં અને સૂરીલું મંગીત સાંભળવાથી ધીરે ધીરે બાળક પોતાની મેળે સાં અને ખરાબ અથવા સૂરીલું અને બેસર મંગીત શું તે નહીં કરી શકશે, અને તે પ્રમાણે તે સાંભળવાનો પ્રયત્ન કરશે. જ્યાં જુઓ ત્યાં બાળકોની જવાબદારીઓ માથાપો શિક્ષકો ઉપર જ નાખી દે છે તે જરાબર નહિ કહેવાય. પહેલી દરજ પોતાના બાળકનું ધ્યાન રાખવું તે બાળકનાં માતાપિતાની છે. બીજી તે બાળક જે શિક્ષકની પાસે અભ્યાસ કરવું હોય તે શિક્ષકની છે. માથાપો બાળકની જવાબદારી એકલા શિક્ષક પર નાખવા માગે છે તે સમાજના હિતની દૃષ્ટિએ આગ્યે જ યોગ્ય ગણી શકાય.

સંગીતનું શિક્ષણ

બાળકોને અથવા કોઈ પણ માણસને મંગીત કેમ શીખવવું એ એક મોટી કળા છે. ઘણી વખત માથક મોટો હોવા છતાં બીજને પોતે જે ગાય છે અથવા જે પોતે બોલે છે, તે કેવી રીતે શીખવવું તે નથી બતાવી શકે. એટલા જ માટે પોતે કરવું અને બીજની પાસે તેવું જ કરાવવું આ બન્ને બહુ જુદી વસ્તુઓ છે. આપણે પોતે બાળુતા હોવા છતાં, બીજને તે નથી શીખવી શકતા. આને માટે બહુ જ મનુભવ અને બીજને શીખવવાની અથવા સમજાવવાની શક્તિ હોય તો જ કાર્ય ચર્ચ શકે. આ બે વસ્તુઓ જે શીખવનારમાં નહિ હોય તો, શીખનાર માણસને જે શીખવાની તમન્ના અને ઉત્સાહ હશે તે મરી જશે, અને શીખવનાર પોતે પણ કંટાળી જશે. ટુંકાણમાં બીજને સરસતાથી અને સહેલી રીતે કેમ શીખવવું એ એક મહાન કળા છે.

ત્રેક ધોરણમાં બાળકોને કેવી જાતના મંગીતનું શિક્ષણ આપવું, કેવાં ગીતો આપવાં, કેવા તાલનાં ગીતો આપવાં, કેવા રાગનાં ગીતો

આપતાં—આ મંગીતશિક્ષણમાં મોટી પડેલી જરૂરિયાતની વસ્તુ છે. આ બધું કોણ આપી શકે? જે શિક્ષકને ઘણો જ અનુભવ હોય તે જ શિક્ષક દરેક વર્ગનાં બાળકોને તેમની કક્ષા પ્રમાણેનાં ગીતો આપી શકે. દરેક વર્ગનાં બાળકોને મોટી પડેલાં હાથથી એકમરખી રીતે તાલી આપતાં શીખવવું જોઈએ. કાગળ મંગીતમાં તાત એ મુખ્ય છે. અને તાત એ જ મંગીતનો પ્રાણ છે. એટલા માટે તાત પહેલો શીખવવો જોઈએ. એ કેવી રીતે શીખવવો? કોઈ પણ ગત અથવા તરજ દારમોનિયમ પર વગાડવી, અને તેની સાથે બાળકોને તાત કેવી રીતે આપવો તે શીખવવું. તે પહેલાં તાત આપી બતાવવો. પછી બાળકોને બધા સાથે એકમરખી રીતે તાત આપવા કહેવું. શરૂઆતમાં ગરબડ ઘણી થશે, પણ ધીરે ધીરે બધાં જ બાળકો તાતમાં લગભગ આવી જશે. દરેક વર્ગમાં તાત શીખવવો જ. તો જ આગળ જતાં તાતનું મહત્ત્વ શું છે તે બાળકો મમજશે.

આરંભનું પ્રથમ વર્ષ

આ વર્ગમાં બાળકો નાનાં હોય છે. આ બાળકોને કેવી રીતે ગાતાં શીખવવું? ઘણા બાળકોને તો ઘણી વાર એવન્ટા જ મુઠેલી પડતી હોય છે. મોટા ભાગે નાનાં બાળકોને કેવા ગીતો ગમે તે આપણે પહેલાં વિચારવું જોઈએ એ ગીતના મજ્દો અડગ છે કે બાળકો ગોતી શકે તેવા છે તે જોવું જોઈએ. તેના તાતનો વિચાર કરી લેવો જોઈએ, અને એ ગીતનો ગમ અથવા હાજી મડ્યો છે કે અધરો તે જોવું જોઈએ. આ બધી વસ્તુઓનો વિચાર કરીને જો બાળવર્ગમાં શિક્ષક શીખવે તો કાચમાં મગજના ઘસ આ વર્ગના બાળકોને મોટા ભાગે જુદા જુદા પરિચિત પ્રાણીઓના કે પક્ષીઓનાં ગીતો વધારે ગમશે. દા. ત. ચક્રવી, ખિલ્સાડી, પોપટ, બાગલો, હીંગલી, બબલી, વગેરેના ગીતો શીખવવામાં આવે તો, બાળકો ખૂબ હોશયી અને જલદીથી ગાતા થઈ જાય છે, અને એમને ગાવામાં ખુબ ગમ પડે છે. ત્યારે કોઈ પણ માણસને કોઈ

પણ કાપમાં મગ્ન આવે, તેને રમ પડે ત્યારે તે કાપ પોતે સારી રીતે કરી શકે છે એ નિયમ બાળકોને પણ એટલી જ ચોકસાઈથી લાગુ પડે છે.

પછી શિક્ષકે કુશળતાથી બાળકોને જુદી જાતનાં ગીતોનો રસ અપાડવો જોઈએ. ઇ. ત. વર્ષાઋતુનાં ગીતો, હોડીનાં ગીતો, બાગનાં ફૂલ કે ઝાડ વગેરેનાં ગીતો અંબજાતીને તેમનો તેવાં ગીતો તરફ રસ ઉત્પન્ન કરવો જોઈએ. જેમ જેમ બાળક મોટું થતું જાય છે, તેમ તેમ તેનો વિકાસ થતો જાય છે. ઘણાં મોટી ઉંમરનાં બાળકોને પણ આવાં નાનાં બાળકોનાં ગીતો ગાવાં ગમે છે. જેટલી જેની શક્તિ અને જે પ્રમાણે બાળકોના માનસનો વિકાસ થયો હોય તે પ્રમાણે જ તેમને શીખવી શકાશે. અને તે પ્રમાણે જ શીખવવું જોઈએ.

ધોરણ બીજું

આ વર્ગનાં બાળકોમાં કંઈક લખવાની શક્તિ આવી હોય છે. તેમની પાસે પોતાની એક નોટ રખાવવી અને આ બાળકોને તેમની સંગીતની નોટમાં જે ગીત શીખવવાનાં હોય તે ગીત લખાવનાં. લખતાં લખતા બાળકોને તે ગીતના ચબ્દો લગભગ મોઢે થઈ જાય છે, અને જે ચબ્દ નથી સમજતો તે તેઓ તરત પૂછી જાણી લે છે. આ વર્ગનાં બાળકોને મહજ જુદાં ગીતો આપી શકાય. જુદી જુદી ઋતુઓનાં સાદાં ગીતો, જુદા જુદાં વાર્તાગીતો, નાના ગરબા, નાના નાના રાસ, વગેરે શીખવી શકાય. દરેક ધોરણમાં આ ખામ ધ્યાન રાખવું કે સ્વરમાં તાલમાં અને રાગમાં બાળકો ઝરોઝર ગાય છે કે નહિ. જે ગીતો નોટમાં લખ્યાં હોય તે ઠાઈ ઠાઈ વાર તપાસતા રહેવું. આમાં બેદરકારી રાખવી નહિ. ઘણી વખતે ગીતના ચબ્દો કંઈ હોય છે અને બાળકો કંઈક જુદું જ લખે છે. અને જે લખે છે તે જ પ્રમાણે બોલે છે. એની જાણ ન્યારે વ્યક્તિગત ગવડાવવામાં આવે છે ત્યારે જ થાય.

છે. એટલે શિક્ષકે બહુ સાવધ રહેવાની જરૂર છે. નહિ તો આગળ જતાં બાળકોને જે કક્ષાએ આપણે લઈ જવા ધારીએ છીએ તે કક્ષાએ પહોંચી નહિ શકાય.

ધોરણ ત્રીજું

આ વર્ગમાં બાળકોને જે ગીતો તેઓ શીખીને આવ્યાં છે, તેનું પુનરાવર્તન થાય તેવું ગડેબુ જ લેઈએ તે ઉપરાંત થોડા રાષ્ટ્ર ગીતો, નવી નવી પ્રાર્થનાઓ, લોકગીતો, વગેરે શીખવવા સ્વર તથા તાન તરફ અહીં વધારે બક્ષ અપાવું જોઈએ. તેમના પાંચપુગ્તકની કવિતાઓ પણ સુદૃઢ ગાગે, તાનમા ગાતા શીખવવું જોઈએ.

ધોરણ ચોથું

આ વર્ગના બાળકોને થોડું સ્વરજ્ઞાન તથા તાન, બધ, રાગ, વગેરેનું ચોક્કસ વધારે જ્ઞાન મળવું જોઈએ અહિંથી જ તેમને શાસ્ત્રીય નગીન તરફ લઈ જવા જોઈએ જે ગીત વર્ગમાં શીખવવામાં આવે તેનો રાગ, તાન, વગેરેની માહિતી આપવી જોઈએ. અને ગીતો પણ એવાં જ પસંદ કરવા જોઈએ જે તેમને બહુ મહેના ન લાગે, તેમજ અધરાં પણ ન લાગે આ બાળકોને નૃત્યગીતો, ગરમા, રાસ, રાષ્ટ્રગીતો, દૂત્યગીતો, પ્રાર્થનાઓ અને તેમના પાંચપુગ્તકની કવિતાઓ સારા અને સહેના રાગોમાં ગાતા શીખવવી જોઈએ.

ધોરણ પાંચમું અને છઠ્ઠું

આ બંને વર્ગોમાં સાતમા ધોરણની પૂર્વનિયમી રૂપે શીખવવું જોઈએ ધોરણ જે પ્રાથમિક શાળાનું પરીક્ષામાં બાળકો મંગીતોના વિષય લઈને બેસે છે તેમને અઘડ અથવા મુસ્કેલ ન લાગે તે પ્રમાણે આ બંને ધોરણોમાં શિક્ષણ અપાવું જોઈએ. ઇલાનીયા સ્વરોની ઓળખ, જુદા જુદા રાગોની ઓળખ, તેની માહિતી, જુદા જુદા તાનોની ઓળખ, આ બધું બહુ કાળજીથી શીખવવાનું જોઈએ.

ધોરણ સાતમું.

આ વર્ગમાં બાળક આવે છે, ત્યારે એ મંગીતનો ખરો રસ-સ્વાદ આપવાનું અધિકારી બન્યું હોય છે. તેને માટે એને થોડી મહેનત કરવી પડે છે. અને જે બાળક મહેનત કરતાં યાકતું નથી, તે તેનો ખરો રસસ્વાદ આપી શકે છે. બાકીનાં બાળકો મહેનતના અભાવે તે રસ આપી શકતાં નથી. આ વર્ગમાં બાળકોને શાળાંત પરીક્ષાનો મંગીતનો નિયત કરેલો અભ્યાસક્રમ શીખવેલો. તેમાં અમુક રાગોનું જ્ઞાન, તાલ, સ્વર, વગેરે બાળકો સમજે તેવી રીતે તેમને શીખવવું. સમજ્યા વગરનું શીખેલું અને શીખવેલું નકામું હોય છે.

દરેક વર્ગમાં બાળકોને ક્રિયાત્મક ગીતો લોકગીતો, નૃત્યગીતો, રાષ્ટ્રગીતો, પ્રાર્થનાગીતો, ઉત્સવગીતો, વગેરે શીખવવાં જોઈએ. શાળાનાં બધાં બાળકો એક સાથે એક અવાજે ગાઈ શકે તેને માટે શિક્ષકે ઠોઈ ઠોઈ વાર આખી શાળાનાં બાળકોને એક એરડામાં સાથે બેસાડી એક સાથે ગવડાવવું. બાળકો ગાનાં હોય ત્યારે દરેક બાળક તરફ શિક્ષકે લક્ષ રાખવું. આવી જનનાં સમૂહગીતો પણ બાળકોને શીખવવાં જોઈએ.

વાદ્યસંગીત

વાદ્ય વગાડવું તે પણ એક કળા છે. જે બાળકોને ગાનાં ન આવડતું હોય, અથવા જે બાળકોનો અવાજ ગાવાને માટે યોગ્ય ન હોય, તેવાં બાળકો મંગીત ન શીખી શકે તેમ ન માની લેવું જોઈએ. ધણાં ગાળુંએને ગાવાનું ગમે, ઠોઈને સાંજળવું ગમે, તેા ઠોઈને વગાડવું ગમે. જે માણસ ગાઈ શકતો નથી, તે સંગીત જાણતો નથી, અથવા મંગીત શીખી શકવાનો નથી તેમ કહેવું એ બૂઝબગેલું છે. આવાં બાળકોને વાદ્યો પર લઈ લેવાં જોઈએ. જે મંગીતમાં તેમને રસ દર્શી તેા જે કાર્ય ઠોઈ વ્યક્તિ પોતાના કંઈ દ્વારા જાનાવે છે, તેજ કાર્ય ઠોઈ વગી પોતાના હાથથી જાનાવશે.

શાળામાં બધાં જ બાળકો ગાર્થ શકે એવું હોવું નથી. તો આવાં બાળકોને વાદ્યો શીખવાનો રસ ઉત્પન્ન કરવો જોઈએ. શરૂઆતમાં તેમને શીખતાં કંટાળો આવશે, પણ તેમનો ઉત્સાહ ટકાવી રાખવાને માટે શિક્ષકે તેમને પ્રોત્સાહન આપવું જોઈએ. શાળાના મેળાવડા અથવા બીજા કોઈ કોઈ પ્રમોજે જે બાળકો વાદ્યો શીખતાં હોય તેમનું એક ઘંટવાદન બનાવવું, અને આ ઘંટવાદનનો કાર્યક્રમ જોડાવવો. આવી રીતે બાળકોના કાર્યક્રમ જોડાવવાથી તેમનામાં આત્મવિશ્વાસ પેદા થાય છે, અને પોતે બહુ સારું ગાર્થ શકે છે, અથવા વગાડી શકે છે, તે પોતે સમજી શકે છે. આ રીતે ધીરે ધીરે આગળ વધવાનો પ્રયત્ન કરવા તેઓ પ્રેરાશે અને વાદ્યો પર તેમનો પ્રેમ કાયમ ટકી શકશે.

એક રીતે જોઈએ તો વાદ્યમંગીત એ સાચામાં સાચું મંગીત છે, કારણ કે તેની અસર શબ્દોની અસર કરતાં વધારે અસરકારક હોય છે. કોઈ બાળક વાદ્ય પર કોઈ ગીત અથવા રાગ ઓળખી શકે છે, તો તે બાળકના કાન મંગીતના જ્ઞાન માટે બહુ સારા છે એમ ચોક્કસપણે કહી શકાય. સિતાર, દિલ્લિયા, વાયોલિન, હાર્મોનિયમ, વગેરે કેટલાંક પ્રચલિત વાદ્યો છે. સામાન્ય રીતે હાર્મોનિયમ સરળ પડે છે. વાદ્યો પર વગાડતા, તેને સ્વરમાં મેળવતાં, તેની સાથે સ્નાયુઓ પર કાબૂ મેળવીને ગાતા શીખવાડવું જોઈએ. વાદ્યોમાં સૌથી પહેલાં તેમનાંથી અવાજ કેમ કાઢવો તે શીખવવું જોઈએ. સારી રીતે વગાડતાં અને સ્વર ઓળખતા આવડી ત્યાર પછી બાદ તેમને પોતાનું વાદ્ય સ્વરમાં મેળવતાં શીખવવું જોઈએ. તબલાં પણ એક વાદ્ય છે, અને આગળ કહ્યું તેમ સંગીતમાં તે પ્રાણ મમાન છે. ઉપરનું જ્ઞાન આપીએ તે પહેલાં તબલાંનું જ્ઞાન સૌથી પહેલાં અપાવું જોઈએ. મંગીતનું જ્ઞાન મેળવવામાં તબલાંનું જ્ઞાન અથવા તેના તાલના ઢેકા બહુ જ મદદ રૂપ થઈ પડે છે,

એટલા માટે તજવાનાં અમુક તાલોના ઠેકા અથવા બેન શિક્ષકે બાળકોને શીખવવા જ નોંધે એ!

નૃત્યસંગીત

નૃત્ય કરવું તે પશુ મંગીનનો એક પ્રકાર છે. નિશાળે જતાં બાળકોને નૃત્ય કરવું કેટલું ગમે છે, તે આપણે અત્યારે શાળાઓમાં નોંધ રાખીએ છીએ. એક સામાન્ય ગરબો ગાવાનો હોય છે તેમાં પશુ નૃત્યના હાવભાવ અને પગના ઠેકાઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. એટલે ગરબાની ઝમક, હાથની તાળી, અને એકસરખા બિપડતા પગનાં પગપાંતી નળ્યાએ નૃત્યનાં પગલાં અને હાવભાવ આવી ગયાં છે. અહીં ગરબો મરી એની નળ્યાએ નૃત્યમંગીત થઈ જાય છે. ગરબાનાં ગીતો અને નૃત્યગીતો જુદા જ હોય છે. ગરબામાં નૃત્યનું મિશ્રણ ન થવું જોઈએ. જોકે ગરબા ગાવા તે પશુ એક નૃત્યનો જ પ્રકાર છે, પશુ નૃત્યમાં અને ગરબામાં થોડો ફરક છે. કોઈ પશુ વ્યક્તિ ગામડામાં જઈને જુએ તો ગરબા શું છે, અથવા કોને કહેવાય તે તેને તરત જ મમજશે. અત્યારે શાળાઓમાં બાળકોને નૃત્ય શીખવી શકે, તથા શાસ્ત્રીય પદ્ધતિથી તાલીમ સ્કૂલમાં વિષયને વધારે ઉન્નત બનાવે એવા નૃત્યશિક્ષકો બહુ જ ઓછા મળે છે.

બાળકોને શાળાઓમાં શારીરિક શિક્ષણ આપવામાં આવે છે. તેમાં ઘણી સારી કસરતોનો હેતુ અંગને વાળવાનો અને તેને સારો ગરોડ આપવાનો હોય છે. તેવો જ હેતુ નૃત્યનો પણ છે. એટલા માટે શારીરિક કસરતો બાળકો પાસે ખાસ કરાવવી જોઈએ. સાત-આઠ વર્ષનાં બાળકોને કહરવા તાલમાં અથવા ત્રિતાલમાં નૃત્યનાં પગલાં લેતાં શીખવવું જોઈએ. હાથનો સુંદર વળાંક તેમ જ આંગળીઓની સુંદર હીલચાલ બાળકોમાં આણવાને માટે શિક્ષકે નમૂનાની ક્રિયાઓ કરી બતાવવી જોઈએ. સારાં ચિત્રો પણ આ દિશામાં

કંઈક ઉપયોગી થઈ શકે. તેને માટે શાળાના ઓરડાઓમાં આવાં ચિત્રો ચોટાડવાં જોઈએ. મંદિરોમાં અને દેવળોમાં કેટલાંક સારાં પૂતળાં જોવા મળે છે, તેના પરિચય પણ બાળકોને ત્યાં લઈ જઈને કરાવવો જોઈએ. સારાં કલાત્મક નૃત્ય બતાવનારાં સીનેમા પણ બાળકોને બતાવવાં જોઈએ. આ નૃત્ય શીર્ષકતાં બાળકો માટે ઘણું ઉપયોગી થાય. નૃત્ય ચાલતું હોય તે વખતે પડદા પાછળથી ગવાતું સંગીત સાંભળવા બાળકોનું ધ્યાન દોરવું જોઈએ. સંગીત-શિક્ષકે બાળકોને નૃત્યમાં આત્મી શકે તેવાં ગીતો શીખવવાં જોઈએ—જેવાં કે વર્ધાનાં ગીતો, વસંતનાં ગીતો, હોરીનાં ગીતો, ભક્તિરસનાં ગીતો, વગેરે. ગીતના શબ્દો હોય, તાલ હોય, લય હોય, અને શરીરના હાવભાવ હોય તો ઘણી વાર બાળકો પોતે પોતાની મેળે નૃત્યનો પ્રકાર કરી શકે છે.

વર્ગમાં કવિતાનું શિક્ષણ

વર્ગમાં આશ્રી કવિતાઓના શિક્ષણમાં ધીરે ધીરે કંઈક ફેરફાર થવો જોઈએ. અને તે ફેરફાર તેને બોલવાની અથવા ગાવાની પદ્ધતિમાં થશે. જૂની પ્રથા પ્રમાણે અમુક છંદને ધ્યાનમાં રાખી કવિતા બોલવામાં અથવા ગવડાવવામાં આવતી હતી, પરંતુ હવે કવિતા બોલવામાં ભાવ, રાગ, તાલ અને લય ઉપર પણ ધ્યાન અપાવું જોઈએ એ સ્વીકારાતું બન્યું છે. કવિતા ગવડાવતી વખતે અથવા શીખવતી વખતે એટલું ખાસ ધ્યાન રાખવું જોઈએ કે તેની પાછળ રહેલો ભાવ, અથવા તેમાં સમાયેલું રહસ્ય મરી નય નહિ. કોઈ પણ સાંભળનારને તેના મુખ્ય વિચારથી તે જુદું ન પાડી દે એ ખાસ ધ્યાનમાં રાખવું જોઈએ. કેટલીક કવિતાઓ તેને બંધબેસતા રાગ, અને તાલમાં ગાઈ શકાય છે. એવી સુગેય રચનાઓને સારી રીતે ગાવી જોઈએ.

આજના ઊગતા કવિઓ પહેલાંની જેમ કવિતાઓ અથવા

ગીતો હંદોમાં બહુ જોછા લખે છે. અત્યારે મોટા ભાગની કવિતાઓ અને ગીતો રાગ—અને તાલમાં જ લખાય છે. એટલે શિક્ષકે તેનો કયો રાગ છે, અને કયો તાલ છે, તે પહેલાં વિચારી પછી જ બાળકોને શીખવવું જોઈએ. સાથે સાથે એ પણ ધ્યાન રાખવું કે બાળકો આ રાગમાં ગાઈ શકશે કે નહિ. તેમની કક્ષા જોઈને જ રાગ અને તાલ પર્ગદ કરવા જોઈએ. ઘણા કવિઓ બાળગીત હોય છતાં, બાળકો ન ગાઈ શકે અથવા તેમને ગાતાં મુશ્કેલ પડે તેવા રાગોમાં ગીતો લખે છે. કવિઓએ પણ ગીત લખના પહેલાં આ બધી ગતનો વિચાર કરીને જ બાળગીતો અથવા બાલકાવ્યો લખવા જોઈએ.

શાળાઓમાં વાદ્યોની જરૂરિયાત

શાળાઓમાં બાળકોને સંગીતનું જ્ઞાન આપવાનો વિચાર કરીએ તે પહેલાં, શાળામાં વાદ્યોની જરૂરિયાતનો પ્રશ્ન પહેલો ઉપસ્થિત થાય છે. શાળામાં જરૂરી વાદ્યો વિના સંગીતનું જ્ઞાન નહિ આપી શકાય. વાદ્યો વગર જો જ્ઞાન આપવામાં આવશે તો શિક્ષકને તેમ જ બાળકોને તે ક્ષણે પણ નહિ, અને તે પ્રત્યેનો તેમનો રસ પણ ઉત્પન્ન નહિ થાય. જેને થોડોઘણો રસ હશે તે પણ નહિ રહે. એટલે શાળા પાસે જરૂરી વાદ્યો તો હોવાં જ જોઈએ. આ જરૂરિયાત એક આર્થિક પ્રશ્ન બોલે કરે છે. અને તેનો ઉકેલ આપણે ઠાઈ પણ રીતે લાવેા જોઈએ.

ઠાઈ ઠાઈ વખતે ઘેટલાંક રચાનિક સદ્ગૃહસ્થો ઠાઈ સારા પ્રસંગોએ શાળાઓમાં બાળકોને ભેટ તરીકે અમુક રકમ અથવા બાળકોને નારતા વગેરે માટે અમુક ખાવાની ચીજો લાવી આપે છે. તો આવા પ્રસંગે તે સદ્ગૃહસ્થોને વિનંતિ કરીને અથવા સમજાવીને તેમની પાસે શાળાને જોઈતાં વાદ્યોની માગણી કરી શકાય. અથવા તો શિક્ષણમાં જેને રસ હોય તેની સ્થિતિપાત્ર વ્યક્તિ ઠાઈ વાર શાળાની મુલાકાતે આવે ત્યારે તેની પાસે પણ આપણે શાળાની

વરિયાનોની માગણી કરી દર્શાવે. આવા લોકો શાળાને જે રકમ બેટ તરીકે આપે તેમાંથી થોડી રકમ કાઢીને શાળાને માટે વરદરી વાઘો વસાવી શકાય. નહિ તો વિદ્યાર્થીઓનું એક ફંડ બેંકું કરી તેમાંથી પણ આ વસ્તુઓ માટે થોડી રકમ લઈ દર્શાવે. હવે શાળામાં ક્યાં ક્યાં ખાસ વાઘો જોઈએ તેનો વિચાર કરીએ. જે શાળાના વિદ્યાર્થીઓને આ કળા પ્રત્યે પ્રેમ અને તેને ગીખવાની ઉત્કંઠા હોય તે શાળામાં જોઈતામાં જોઈતું એક હારમોનિયમ તો જોઈએ જ. તેની સાથે એક તબક્કાની જોડ પણ જોઈએ. તાત્કાલિક આજે સાધનો હોય તો સંગીતની દ્રશ્યતાત ઘડી શકે. આ દિશામાં બાળકોને વધારે પ્રગતિ કરે, તો તેમને માટે બીજા વાઘોની વરિયાત વધે છે. અને તે નીચે પ્રમાણે. એક તાનપુરો (તંબુર) સિનાર, દિલ-રૂઆ, વાયોલિન, જક્કનરંગ, ખંસરી, વગેરે. સામાન્ય રીતે જે શાળા પાસે આટલાં વાગો હોય તો પોતાના મેળાવડાઓમાં એક મુન્દર વૃંદવાદન બાળકોને મંબળાવી શકાય. આ બધું કરવાને માટે બાળકો તેમજ શિક્ષકમાં હિસાહ અને મહેનત જોઈએ. જે તે નહિ હોય તો આ લાવેલાં વાઘો નકામાં સગા કરશે અને તે થોડા વખત પછી નકામાં ઘઈ જશે. એટલે શાળામાં વાઘો હોય તો તેનો ઉપ-યોગ થવો જ જોઈએ. નહિ તો તે શોખાનાં રાખેલાં નકામાં છે. સાથે સાથે ધૃધરા, મંજીરા, તથા દાંડિયા, વગેરે પણ જોઈએ. આ બધાં વાઘોને રાખવાને માટે મુન્દર વ્યવસ્થા હોવી જોઈએ. ગમે ત્યાં એમને મૂકી રાખીએ તેનો કોઈ અર્થ નથી.

શ્રી. ધીરુભાઈ દેસાઈ

પ્રાધ્યાપક, મેલ્યુએટ્સ બેઝિક ટ્રેનિંગ સેન્ટર, અમદાવાદ.

નથી તાલીમના ક્ષેત્રમાં આટલા લાંબા અનુભવ પછી આપણી કેળવણીની યોજનામાં ઉદ્યોગના સ્થાન બાબતમાં દલીલ કરવાની રહેતી નથી. ઉદ્યોગને તો સૌ ઠાઈએ સ્વીકારી લીધો છે. હવે આપણી સામે પ્રશ્ન તો એ છે કે ઉદ્યોગના શિક્ષણની ગૂંથણી કયી રીતે કરવી. ઉદ્યોગ શીખવવામાં શિક્ષણની દૃષ્ટિએ આપણે કેવા પ્રકારની યોજના કરવી, કઈ પદ્ધતિથી શીખવવું, વગેરે બાબતોના ઉદ્દેશ મંજૂરો જોઈએ, અખતરાઓ દ્વારા અને અનુભવોના વિનિમય દ્વારા પ્રગતિ સધાવી જોઈએ. ઠાઈ પણ વિષય કે, ઠાઈ પણ ઉદ્યોગ શીખવવાની ઠાઈએક જ નિશ્ચિત પદ્ધતિ તો હોઈ જ ન શકે. મંજૂરો પ્રમાણે, બાળકોની કક્ષા પ્રમાણે શીખવવાની રીતો પદ્ધતિઓમાં થોડો ધણો ફરક તો રહેવાનો જ. તેમ છતાં કામ કરવાની એક સામાન્ય રૂપરેખા તો જોઈશે જ. ઉદ્યોગશિક્ષણ માટેની એવી ઠાઈ આગ્રી રૂપરેખા આજે આપણી સામે નથી, અને જે ચોક્કસ છે તે કદાચ કારીગરો તૈયાર કરવા માટેનું ધંધાદારી શીખનાર માટેનું છે. તેનું કારણ એટલું જ કે, ઉદ્યોગને શિક્ષણના માધ્યમ તરીકે વાપરવાનો, ઉદ્યોગને બાળકની કેળવણીની યોજનામાં સ્થાન આપવાનો પ્રયત્ન અત્યારે જ ઉપગ્રસ્ત થયો છે. આવા મંજૂરોમાં ઉદ્યોગ શીખવવાની

રીતો, ઉદ્યોગનાં સાધનો, વગેરેમાં ફેરફાર થતા રહેવાના, અને અનુભવે આપણને નવું નવું સૂઝવું જવાનું. એટલે ઉદ્યોગશિક્ષણની સાચી કળા તો શિક્ષક પોતે જ પોતાના અનુભવે, ખીજાઓના અનુભવોનો લાભ લઈ, તેનો અમલ કરી, પામી શકશે. સાચો શિક્ષક તો પોતાના જાતઅનુભવમાંથી જ ઘણું નવું નવું શીખશે, અને ખીજાઓની દોરવણી મળી રહે એવું કાર્ય કરશે. તેમ છતાં પણ આ નવા ક્ષેત્રમાં કામ કરનારને શરૂઆતના માર્ગદર્શનની જરૂરિયાત માટે ઉપરિચિત થતા કેટલાક પ્રશ્નોનો વિચાર કરવો જરૂરી છે.

ઉદ્યોગકામના લાભ

પુસ્તકો વાંચી, હકીકતોનો ભંડાર બેગો કરવો, પ્રમંગ આવે તે લખી જવું, કે ખીજને સંભળાવવું, પરીક્ષાઓમાં પૂછાપછા પ્રશ્નોના જવાબ આપવાથી એટલી લાભકાન કેળવવી, વગેરેથી બાળકની બુદ્ધિ ખીસે છે. બાળકના વ્યક્તિત્વનો વિકાસ થાય એ શ્રમ હવે ભાંગેલો જાય છે. એ બધાથી બાળકની બુદ્ધિ ખરેખર વિકાસ પામે છે કે નહિ એ કાયડો હોવા છતાં, એકવાર માની લઈએ કે એમ બને છે, તો પણ બાળકના સંપૂર્ણ વિકાસ તરફ જીવનશિક્ષણનો ઝોક છે તે આપણે આગળ જોઈ ગયા. તો પછી ઉદ્યોગકામથી ખાંજકમાં એવી કઈ શક્તિઓ ખીસવાનો મંભવ છે જે એને એક સારો નાગરિક બનાવવામાં, સમાજ પ્રત્યેની પોતાની ફરજ અદા કરવામાં, અને પોતાનું જીવન ઉચ્ચત બનાવવામાં મદદ થઈ પડે ? પ્રવચિત શિક્ષણ-પ્રથા અનુસારના શાળાજીવનમાં, શારીરિક શ્રમના અભાવે, બાળકના શારીરિક શિક્ષણ માટે અલગ જોગવાઈ કરવી પડે છે. તેમ છતાં વ્યસ્થિત કામના અભાવે બાળકના શરીરનો યોગ્ય વિકાસ સધાનો નથી. નિયમિત ઉદ્યોગકામ, અને તેમાં પડતો શ્રમ આ દિશામાં થોડું અંશે પણ મદદરૂપ થઈ પડશે. એટલું શારીરિક કામ બાળકને ઉદ્યોગમાંથી જ મળી શકશે. વળી ઉદ્યોગની બધી ક્રિયાઓ પાછળ વિચાર કરવાની તક મળવાથી, દરેકના કાર્યકારણ વિષે બાળકના

મનમાં પ્રશ્નો ઉપસ્થિત થશે, અને તેનો ઉકેલ લે બાળકને મળશે, તો તેમાંથી જ બાળકની બુદ્ધિના વિકાસની અનેક ગત્યતાઓ બિભી થશે. બુદ્ધિના વિકાસમાં આપણી બધી દૃષ્ટિએનો ઉપયોગ કરવાની તક, ઉદ્યોગકામમાંથી જ મળી શકશે. આજે તાર કેમ વારંવાર તૂટે છે? વાવેલાં ખીજમાંથી ફેટકાં નથી બેળ્યાં? તેનું કારણ શું? આ ડખી ઉપર ચોંટાડેલો કાગળ કેમ બેખડી ગયો? આવા અનેક પ્રશ્નો બાળકના મનમાં બેસશે. આ પ્રશ્નોના યોગ્ય જવાબો, મેળવવામાં લે શિક્ષક કુશળતાપૂર્વક બાળકને મદદ કરશે તો ઉદ્યોગકામનો સાચા અર્થમાં બાળકના વિકાસમાં ફાળો રહેશે. નહિ તો પછી બધું યંત્રવત્ થઈ જવાનો ભય રહેલો છે.

શારીરિક અને બૌદ્ધિક વિકાસ ઉપરાંત બાળકના સામાજિક વિકાસમાં પણ ઉદ્યોગકામનો ફાળો મહત્વનો રહેશે. સમાજના એક અંગ તરીકે પોતાનો ફાળો આપવા માટે, સમાજના ખીજ મળ્યોની સાથે એકરાગ કેળવી રહેવા માટેની જે શક્તિ, જે તાલીમ જે ટેવો બાળકના જીવનમાં જરૂરી છે, તે બધું ઉદ્યોગકામમાંથી બાળક પામી શકે એવી શકતાઓ છે. વળી ઉદ્યોગકામ ચારિત્ર્ય-ધડનરમાં મોટો ફાળો આપી શકે છે. વળી ઉદ્યોગના કામમાં પડેલું બાળક, પોતાના કામનું પરિણામ જ્યારે પોતે જ પ્રત્યક્ષ લેઈ શકે છે, ત્યારે તે પોતાની શક્તિઓનું માપ મેળવી શકે છે, અને એક પ્રકારનો આત્મવિશ્વાસ અનુભવે છે. ઉદ્યોગકામ દ્વારા બાળકને શક્યાતથી જ એવા મોકા મળે, તો એનામાં આત્મવિશ્વાસ પેદા થાય અને તે બાળક મોટું થતાં મમાજમાં માગે ફાળો આપી શકે. પોતાની મહેનતનું, આવડતનું, અને શક્તિઓનું પરિણામ પેદા કરેલા વ્યક્તિ રૂપમાં તેની મામે રજૂ થતાં બાળક આત્મમંતોષનો અને મર્જનનો અનુભવે છે. આ, જ્વતનો આનંદ બાળકના જીવનમાં શિક્ષણની દૃષ્ટિએ બહુ ઉપયોગી અને મહત્વનો છે. વળી શાળામાં જ્યારે કામ થતું હોય ત્યારે બાળકને એકલવાયા રહેવાનું જનતુ નથી. પરિણામે

એનામાં રહેલી સમૃદ્ધિવનની ભાવનાને ખીલવવાની તક સારા પ્રમાણમાં મળી રહે છે. ઉદ્યોગકામમાં ખીન્ન બાળકોની સહકારની જરૂર વારંવાર ઊભી થતાં, તથા ખીન્ન બાળકોને મદદ કરવાના પ્રસંગો પણ વારંવાર આવતા, અને આમ એક એકખીન્ન સાથે હળીમળીને કામ કરતાં સમૂહમાં રહી એકખીન્નના સહકારથી કામ કરવાની, ટેવો નાનપણથી જ પડે છે. આજની જીવલેણ હરીફાઈમાંથી સમાજને બચાવી સહકારમૂલક સમાજ રચવામાં ઉદ્યોગ બહુ જ અગત્યનો ફાળો આપી શકે છે. ઉદ્યોગકામમાં અનેક પ્રસંગોએ નબળાં તેમજ પાછળ પડેલાં બાળકોને મદદ કરવાની, ખીન્ન બાળકોને ફરજ પડશે. અને આમ કરનાં ધીમે ધીમે એક સહકારની ભાવના ખીલતી જશે તો સમાજમાં યતા શોષણને દૂર કરવામાં આ પરિસ્થિતિ મદદરૂપ થશે, અને વ્યક્તિ વ્યક્તિ વચ્ચે પ્રેમ અને સહકારની ગાંઠ પડતાં એકખીન્નની મુસીબતો સમજવાની, એકખીન્નની ત્રુટીઓ ચલાવી લેવાની સારી ટેવો પડશે. શાળામાં અભ્યાસ કરતું બાળક, ત્યારે જાણે છે કે પોતે એવી વસ્તુ પેદા કરી શકે છે કે, જે સમાજને ઉપયોગી છે, તેમજ પોતે મનુષ્યના જીવનની જરૂરિયાતો પૂરી પાડવામાં મદદરૂપ થઈ પડે છે, તેમજ આ વાતનું ત્યારે એને જ્ઞાન થાય છે ત્યારે એ અનેરો આનંદ અનુભવે છે. ઉપરની મમાજમાં પોતે કંઈક છે, પોતે સમાજહિતમાં પોતાનો કંઈક ફાળો આપી શકે છે, એવું જ્ઞાન બાળકને થાય છે. આ જાતનું જ્ઞાન થવું, સમાજ અને પોતાના મુંબંધના વિચારો પેદા થવા, એ હકીકત જ બાળકને સારા નાગરિક બનવા તરફ દોરી જશે. ઉદ્યોગકામના ગર્ભમાં આવી અનેક શક્યતાઓ ભરેલી છે. પણ તે અમલમાં શી રીતે લાવી શકાય, વાસ્તવિક જીવનમાં તેનો ફેટવો, અંશે લાભ લઈ શકાય, એનો આધાર કયો ઉદ્યોગ બાળક લે છે તેના ઉપર છે. એટલું જ નહિ પણ લીધેલા ઉદ્યોગનું કામ કેવી રીતે શાળામાં થાય છે તેના ઉપર પણ રહે છે. એટલે આ આ બધા લાભ મેળવવા હોય, ઉદ્યોગશિક્ષણને સાચા શિક્ષણ તરીકે

આપવું હોય તો એનો વૈજ્ઞાનિક રીતે વિચાર કરવો જરૂરી બને છે.

ઉદ્યોગની પર્મદંડીનાં ધોરણો

સાળામાં કયો ઉદ્યોગ દાખલ કરવો, શું શીખવવું, કેટલું શીખવવું, વગેરે નક્કી કરવાનું કામ શિક્ષકના હાથમાં નથી. પણ એ નક્કી કરવામાં કયા સિદ્ધાંતો ધ્યાનમાં રાખવા જોઈએ, ઉદ્યોગની પર્મદંડી પાછળનાં શાસ્ત્રીય કારણો કયાં છે, એની વિચારણા આવશ્યક છે. પ્રથમ તો પર્મદંડ કરેલા ઉદ્યોગમાં શિક્ષણની શક્યતાઓ હોવી જોઈએ. તે ઉદ્યોગકામ દ્વારા બાળકનો વિકાસ થઈ શકશે? ઉદ્યોગ માટે વપરાતાં સાધનો બાળકની કક્ષાનાં છે? સાધનોમાં રહેલું યંત્રવિજ્ઞાન બાળક સમજી શકે એવું સાદું છે? સાધનોની રચના બાળકના મગજમાં બિતરી ગઈ એટલી સહેલી છે? ઉદ્યોગની, નાની ગોટા પ્રક્રિયાઓ બાળક સમજી શકે એવી છે? બાળકની શારીરિક, શક્તિઓની હદની અંદરની છે? આવા અનેક પ્રશ્નોના યોગ્ય જવાબ મળે તો જ તે ઉદ્યોગ સાળામાં દાખલ કરવા જેવો છે કે નથી તે નક્કી થઈ શકે. આ તો એક બાહ્ય યર્થ. ઉદ્યોગ ઉપરની બધી શરતોને પૂરી પાડે તેવો હોય છતાં પણ પણ ને તેમાંથી પેદા થતો માત્ર જીવનની પ્રાથમિક જરૂરિયાતોને પૂરી પાડે એવો નહિ હોય તો સાળામાં ઢગલાગંધ પેદા થતાં એ માત્રના યોગ્ય નીકાલની સમસ્યા બિબી થવાની અને છેવટે ખોટાં પ્રયોગોનો આંખી, આકર્ષણો બિબાં કરી, જીવનનાં ખોટાં મૂલ્યો બિબાં કરી, એ માત્ર માટે જન્મર બિબાં કરવાં પડવાંનાં. ઉદ્યોગકામની પર્મદંડીમાં આ અનિષ્ટ તો વિદ્યારવું જ રહ્યું. એટલે બને ત્યાં સુધી પર્મદંડ કરેલો ઉદ્યોગ જીવનની પ્રધાન જરૂરિયાતો ખોરાક, કપડાં, કે રૂઝે-દાણુને સ્પર્શતો હોવો જોઈએ એ પણ એક અનિવાર્ય શરત બને છે. ત્રીજી મહત્ત્વની વાત એ છે કે પર્મદંડ કરેલો ઉદ્યોગ સાળાની આજુબાજુના વાતાવરણને અનુરૂપ છે કે નહિ તે જોવું જોઈએ.

ખાનદેશમાં ઘેટાંપાકનનો ધંધો છે તો ત્યાં કપાસમાંથી વસ્ત્ર બનાવવાનો ઉદ્યોગ દાખલ કરવો પાકવશે નહિ. તેવી જ રીતે અન્ય કે ધુળિયા નિલ્લામાં બિનના વણાટનો ઉદ્યોગ નકામો ગણાશે, જ્યારે ડાંગનાં જંગલોમાં લાકડાના કામનું શિક્ષણ આપવું વધારે અનુકૂળ થઈ પડશે. વળી ઉદ્યોગ પર્મદ ક્યાં પછી પણ ક્યાં બાળકોને કેટલું શીખવવું, કેટલું કામ કરાવવું એ નક્કી કરવાનું રહે છે. અભ્યાસક્રમ રૂપી ચોક્કસમાં એ વસ્તુ નક્કી કરીને શાળાઓ સમક્ષ મૂકવામાં આવી છે, પણ દરેક શિક્ષક એમાં અખતરાઓ કરી ઘટતા ફેરફાર સૂચવી શકે છે, તેમજ પોતાની પરિસ્થિતિને અનુરૂપ એવા ફેરફારો એ કરી શકે છે; એણે કરવા પણ જોઈએ. શાળાઓ માટે અત્યારે તો નીચેના ઉદ્યોગો પર્મદ કરવામાં આવ્યા છે. અને એનો વિગતવાર અભ્યાસક્રમ નક્કી કરવામાં આવ્યો છે:—

(૧) કાંતણ અને વણાટ

(૨) કાગળકામ, પૂંદાકામ અને સુધારીકામ

(૩) બાગ્યાની અને ખેતી

ગોઠવણ, વહેંચણી અને વ્યવસ્થા

ઉદ્યોગની પર્મદગી તો થઈ પણ તેમાંથી કસોટી બધા લાભો બાળકો મેળવી શકે તેની કાળજી આપણે રાખવી પડશે. ઉદ્યોગકામની ગોઠવણ, વહેંચણી, અને તેની યોગ્ય વ્યવસ્થા કરવી એ ઉદ્યોગશિક્ષણનો એક બહુ અગત્યનો પ્રશ્ન છે. કામની મફળતાનો મોટો આધાર તેના ઉપર છે. જો ધાર્યા પરિણામો ન આવે તો એમ સમજવું કે કામની ગૂંચણી અને વ્યવસ્થામાં કાંઈક ખામી છે; આ ખામીઓને દૂર કેમ કરવી એ સમજવું આવશ્યક છે. એ માટે આખા ઉદ્યોગકામને જુદા જુદા ચાર વિભાગમાં વહેંચીને તે દરેક વિશે જુદો વિચાર કરીશું. એ ચાર વિભાગ તે :—

.. (૧) સાધનો. કાર્યો માલ, તૈયાર માલ અને તેની વ્યવસ્થા

(૨) પ્રત્યક્ષ કામની યોગ્ય વ્યવસ્થા—દા. ત. વહેંચણી, વિભાજન, મૂલ્યાંકન વગેરે

(૩) ઉદ્યોગકામના હિસાબો (Records)

(૪) સમવાયી જ્ઞાન

પરમંદ કરેલા ત્રણ પ્રધાન ઉદ્યોગોને નજર સમક્ષ રાખીને આપણે ચર્ચા કરીશું. સાધનોને જે પ્રકારમાં વહેંચી શકાશે. કેટલાંક સાધન દરેક વ્યક્તિ પાસે હોવાં જરૂરી છે, દા. ત. તકલી, અટરણ, ત્રાક, ફાળકો, વગેરે; જ્યારે કેટલાંક એવાં છે કે જે દરેક બાળકને માટે એક, એ હિસાબે રાખવાં પરવડે નહિ. દા. ત. પિંજણ, કાતર, કરસી કે રંદો, પણ આખી શાળા માટે અમુક મંખ્યામાં એના સેટ હોય. શાળાની જુદી જુદી શ્રેણીનાં બાળકો, પોતપોતાના સમયમાં તેનો વારાફરતી ઉપયોગ કરી શકે છે. આવાં સાધનોને હંમેશાં એક જગ્યાએ રાખવાથી સુગમતા થશે અને એમને સાચવવાની અને રાખવાની વ્યવસ્થામાં સરળતા થશે. આને માટે જ્યાં સગવડ હોય ત્યાં શાળાના એક એક ખંડને ઉપયોગ ઉદ્યોગના ખાસ એકરણ તરીકે કરી શકાય. તેનો અર્થ એવો નથી કે એ એકરણમાં કોઈ વર્ગ જેમી જ ન શકે. પણ જ્યારે કોઈ પણ શ્રેણીને ઉદ્યોગકામ કરવાનું હોય ત્યારે એને તે એકરણનો લાભ મળવો જોઈએ. સામાન્ય ઉપયોગનાં સાધનોને સાચવવાનું, તેમને યોગ્ય સ્થિતિમાં રાખવાનું કામ શિક્ષકે કરવાનું છે. પરંતુ બાળકોને પણ જવાબદારીનો સાચો ખ્યાલ આપવા માટે શિક્ષક બાળકોમાંથી પણ વારાફરતી, એ સાધનોની વ્યવસ્થા માટેની જવાબદારી બાળકોને માથે નાંખશે. જે સાધનો બાળકોને વ્યક્તિગત આપવાનાં હોય, તેની જવાબદારી દરેક બાળકને માથે રહે એ જ યોગ્ય છે. વર્ષની શરૂઆતથી જ એવાં સાધનો દરેકને મોંપી દેવાં અને વર્ષને અંતે પાછાં લઈ લેવાં. આ રીતે સોંપેલાં સાધનોને બાળકો યોગ્ય સ્થિતિમાં રાખે છે કે નહિ તેની શિક્ષક તપાસ રાખવી. એ અનુકૂળતા હોય તો સત્રને અને

સાધનો એક વાર મેળવી લેવાં. એક સામાન્ય અનુભવ છે કે એક વસ્તુ પોતાની હોય તેમાં અને તે જ વસ્તુ બીજાના કે કોઈ મંરથા તરફથી મળી હોય તો તેમાં, વસ્તુની બળવણીમાં થોડો ફરક પડે છે. વ્યક્તિ હંમેશાં પોતાની વસ્તુ માટે વધારે કાળજી રાખે છે, અને તે બે સામાન્ય હોય તો જરૂર તેની બળવણીમાં બેદરકારી જ રાખે છે. આથી જ સાધનો બાળકે દરરોજ વાપરવાનાં હોય તે બાળક પોતે જ ખરીદી લે એ સ્થિતિ ઇષ્ટ ગણાય. પણ બહે શાળાનાં સાધનો પડ્યાં રહે. પણ બે બાળકોની સ્થિતિ ન હોય તો તેને માટે શિક્ષકે આગ્રહ રાખવાની પણ જરૂર નથી. બાળક પોતાનું જ સાધન વાપરશે તો તેમાંથી બે ફાયદા થવાની શક્યતા છે: એક તો વપરાતાં સાધનો સારી સ્થિતિમાં રહેશે, અને બીજું બાળકને ઘેર પણ ઉદ્યોગનું કાંઈક કામ કરવાની વૃત્તિ પેદા થશે. શાળાનાં કે સંસ્થાનાં જ સાધન હોય, તેની યોગ્ય યાદી જિપરથી સાધનને લગતી બધી વિગતો મળી રહેશે. એ યાદી પ્રમાણે સાધનો છે કે નહિ તેની ચોક્કસાઈ વર્ષમાં ચોખ્ખામાં ચોખ્ખી ચાર વાર થાય એ જરૂરી છે. બે શક્ય હોય તો શાળાનાં મોટાં બાળકો પૈકી એક કે બે બાળકો, દરેક માસ માટે આ સાધનોની જવાબદારી જિપાડે તો, દરેક માસને અંતે આ સાધનો અને તેમની યાદીની સરખામણી થતી રહેશે; એટલું જ નહિ પણ ઘણાં બાળકોને આ જાનની વ્યવસ્થા કરવાનું કામ શીખવાનો લાભ પણ મળશે. સાધનોની સાચવણીનો પ્રશ્ન જેટલો અગત્યનો છે તેટલો જ અગત્યનો, અને કેટલીક વખતે તો તેથી પણ વધારે મહત્વનો પ્રશ્ન કાચા તથા તૈયાર થયેલા માલની વ્યવસ્થા કરવાનો છે. કપાસ, કાગળ, પૂંકાં કે લાકડાંને બે યોગ્ય રીતે ન રાખવામાં આવે તો મોટા પ્રમાણમાં જગાડ થવાનો ભય છે. કપાસને ઉંદરો ખાઈ જશે, પૂંકાં કે લાકડાં ઝડપી અસરથી વાંકાં વળી જશે કે ફૂટી જશે. તેથી જ રીતે તૈયાર થયેલું કાપડ, કે કાગળના નમૂનાઓ કે લાકડાંની ચીજો, બે યોગ્ય રીતે ન રાખ-

વાર્ગા આવે તો તેને પણ નુમ્માન થવાનો બધ છે. એટલે જે મગવડો મળી શકે એમ હોય તેની મર્યાદા અનુમાર કાચા તથા તૈયાર થયેલા માવની ચોખ્ખ જામવણીની વ્યવસ્થા કરવા માટે શિક્ષકે ઠીક ઠીક પ્રમાણમાં જામત રહેવું જોઈએ.

વળી જે માસનો ચોખ્ખ હિસાબ ગણવો એ પણ શિક્ષણની દૃષ્ટિએ અગત્યનું છે. વેપારી જેમ વર્ષની શરૂઆતથી, વર્ષના અંત સુધીનો પાર્શ્વ એ પાર્શ્વનો હિસાબ ગણે છે, અને વર્ષને અને સરસૈયુ કાઢી પેનાનો હિસાબ અષ્ટ જોઈ શકે છે તેમ શાળા માટે પણ વર્ષના કામનું સરસૈયુ અષ્ટ રીતે નીકળી શકે, એ રીતે હિસાબ રાખવો જોઈએ. વર્ષ દરમિયાન કેટલો કાચો માન આવ્યો, કેટલો વપરાયો, કઈ શ્રેણીએ કેટલો વાપર્યો, વર્ષને અંતે શું પેદા થયું, ઉત્પન્ન થયેલા માનનો કેવી રીતે નીકાલ કર્યો, તેનું શું ઉપજ્યું, વગેરે બાબતોનો સ્પષ્ટ ખ્યાન આપે એવી રીતનો હિસાબ રહેવો જોઈએ. આને માટે મગ્યા ખાને એક નાનો સરખો બહાર રાખવાની યોજના સારી છે બહારની જવાબદારી બાળકોને વારાફરતી સોંપવામાં આવે, અને જેમ એક પેઢીમાં હિસાબ રાખવામાં આવે છે તેમ આખા બહારનો હિસાબ રહે આ જાતની વ્યવસ્થા, અધ્યાસક્રમના એક અગત્યના અંગને આવરી લેશે એટલું જ નહિ પણ ઉદ્યોગકામનો હિસાબ પણ બનાવિત રહેશે અનમત આથી શિક્ષકની જવાબદારી કઈ ઘટશે નહિ, એ તો હમેશા સાથે ગૂંઠેશે જ. પણ મોટે ભાગે શિક્ષકનું કામ માર્ગદર્શક તરીકેનું બની રહેશે.

શાળામાં ઉદ્યોગકામની વ્યવસ્થાનો પ્રશ્ન સહેલો નથી. શાળાના બધા બાળકોને તેઓની કક્ષા પ્રમાણેનું કામ મળે, જગાડ જોઈમાં જોઈ યાય, બધા બાળકોને કામ મળી રહે, અને સમગ્ર મગ્યા એક એકમ તરીકે કામ કરી ઉદ્યોગકામમાંથી ચોખ્ખ ઉત્પાદન મેળવે એ રીતે કામની વહેંચણી, સમયપત્રકની ગોઠવણ, અને શ્રેણીઓની

અવન્યા કરવાની રહેશે. આની સાથે સાથે બાજકોમાં મદકારની જાનના ખીંચે, થતું કામ એ તેમનું એકતાનું નહિ પરંતુ આખી મંડળાનું છે, અને પોતાના કામમાં રહેલી ગિજ્જો એ આખી મંડળાની ગિજ્જો મમાન છે, આથી બાવના પણ ખીંચવાની તક મળે એ રીતે કામની શ્રેયશી થી જોઈએ. કામ કરીને માત્ર ઉત્પન્ન કરવો એ જ એક રેતુ નથી; પણ જે કામ બાજક કરે તે શુદ્ધિ-પૂર્વક કરે, તેના મનમાં અનેક પ્રશ્નો જોડે તે જરૂરી છે. આ આમ કેમ થયું ? પેટું સાધન કેમ નહિ અને આ જ કેમ અત્યારે વાપરીએ છીએ ? એક કક્ષાએ આ પ્રમાણે કામ કરીએ તો કેટલું કામ થાય ? આવા અનેક પ્રશ્નોના જવાબ મેળવવાની બાજક ઈતેગરી ગમે એવું વાતાવરણ ઊભું કરવું જોઈએ. આના આયોજન માટે થોડાએક મામાન્ય સિદ્ધાંતો દર્શિ સમક્ષ રાખવા પડશે. આમાં પ્રોજેક્ટ (Project) પદ્ધતિ મજદ ૩૫ થશે. એનાં જુદાં જુદાં પગથિયાંનો ઉપયોગ ઉદ્યોગકામમાં કરી શકાશે. બાજકો જે કામ કરે, તેમાં જે ગ્રામ કરવાનું છે, તેનો અર્થ ખ્યાલ રાખવાથી જ આપવો જરૂરનો છે. કેઈ પણ કામ શરૂ કરતાં પહેલાં તેનું આયોજન કંપાની જરૂર છે. દા ત. વલ્લવિધાનો ઉદ્યોગ સ્ત્રીએ. ત્રીજી શ્રેણીનાં બાજકોને કાલવાનું કામ કરવાનું છે. તો બાજકો સામે એક ધ્યેય (Goal) મૂકવું જોઈએ કે દરેકને માટે એક ટોપી બને એટલું મૂતર કાલવું છે. તો તેને માટે કેટલો કપામ જોઈશે ? તે કપાસ સાફ કરવામાં, લોડવામાં, પિંજવામાં, પૂણી બનાવવામાં અને કાલવામાં કેટલો સમય જોઈએ એનો અદાજ કાઢો. આવા પ્રોજેક્ટ દ્વારા આઠો ખ્યાન બાજકો સમક્ષ રજૂ કરી શકાશે. નહીં કરેલા સ્વપ્નને ખ્યાનમાં રાખી, આખા કામના ચોખ્ખા વિભાગો કરી, બાજકોમાં તેની ચોખ્ખા વહેચણી કરી, કામ શી રીતે કરવાનું છે તેનો ખ્યાન પણ આપી શકશે આ પહેલું પગથિયું થયું બીજું પગથિયું અત્યક્ષ-કામનું છે. આયોજન કર્યા પ્રમાણે કામ થાય છે કે કેમ ?

કામમાં નહીં ક્યાં પ્રમાણે પ્રગતિ થાય છે કે કેમ ? વગેરે નોંધ બાળકો તેમજ શિક્ષક લેતા રહેશે; છેવટના પગથિયામાં આખા પ્રોગ્રેસ્ટનું મૂલ્યાંકન કરાશે. તેમાં બાળકોના અનેક પ્રશ્નોના ઉકેલ આપવાનું કામ મહત્ત્વનું અંગ બની રહેશે. ચોક્કસ પ્રમાણે કામ થયું કે કેમ ? ન થયું તો ક્યાં તફાવત પડ્યો ? ગણતરીમાં ક્યાં અને કેટલી ભૂલ થઈ હતી ? ક્યાં અણધાર્યાં મંજેગો બિમા થયા અને એનો ઉકેલ શી રીતે આપ્યો ? આવી અનેક બાબતો ઉપર ધ્યાન આપવાની જરૂર રહેશે. બાળકો સાથે તેઓ સમજે એ રીતે આ બધાની ચર્ચા કરવી જોઈશે. આમ કોઈ પણ કામ કરવા માટે તેનું આયોજન, પ્રત્યક્ષ કામ, અને તેનું મૂલ્યાંકન એ ત્રણે પગથિયાં ઉપર પૂરતું લક્ષ આપ્યા વિના જો ઉદ્યોગકામ થાય તો તે કામ મોટે ભાગે યંત્રવત્ જ થવાનું. અને એ ગિચ્છિતમાં ઉદ્યોગકામમાં રહેલી શિક્ષણની શક્યતાઓના લાભથી બાળકો વંચિત જ રહેવાનાં.

અષ્ટતા ખાતર એક વધુ ઉદાહરણ લઈએ. ધારો કે પૂંદા-કામમાં એક કાર્ધિ બનાવવી છે. તો તેને માટે કેટલા કાગળો જોઈશે, બીજી કંઈ વસ્તુઓ જોઈશે, ક્યાં સાધનોની જરૂર પડશે, કેટલો સમય જોઈશે, તૈયાર થયા પછી તેમાં વપરાયેલા માસની કિંમત કેટલી પડશે, નિયમ પ્રમાણે તેને વેચતાં શું બીજાને-આ બધી હકીકતો બાળકો મેળવે, ધ્યાનમાં રાખે, અને તેના ઉપર વિચાર કરતાં થાય. એવી રીતે એ આખો પ્રોગ્રેસ્ટ લેવાવો જોઈએ. જો કોઈ બાળકોના નમૂના સારા ન થયા હોય, તો તેમાં રહેલી ખામી તરફ ધ્યાન દોરી તે દૂર કરવા માટે ભવિષ્યમાં કંઈ જાતની કાળજી રાખવી જોઈએ એ બતાવવું. આ બધું ઉદ્યોગકામમાં બહુ મહત્ત્વનું છે. ઉદ્યોગને સજાગ રીતે જોતાં કેટલીક ક્રિયાઓ અમુક શ્રેણીનાં બાળકોની કક્ષા બહારની હોય એવી પણ જણાશે. દા. ત. પહેલી કે બીજી શ્રેણીનાં બાળકો પિંજણથી પિંજવાનું કામ ન કરી શકે. પહેલી શ્રેણીનાં બાળકો કદાચ શરૂઆતમાં લોદાઈ પણ ન કરી

શકે. તેવી જ રીતે નાનાં બાળકોને બાંધાં પૂંદાં કાપવાનું ન પણ શકે. સુધારીકામનાં સાધનો વાપરવાં એ તેમને માટે બહુ મુશ્કેલ બને. છતાં પણ આખો નમૂનો તૈયાર કરવામાં એવાં કામો પણ આવશે જેમાં નાનાં બાળકો પોતાનો ફાળો આપી આત્મમંતોગ અનુભવી શકે. દા. ત. કાંતેલા ચતુરથી દરડવું, પિંચાઈને તૈયાર થયેલા પોદામાંથી પૂણી બનાવવી, દાંપીને તૈયાર કરેલા પૂંદા ઉપર માર્ગદર્શક પેપર ચોંટાડવો, લાકડાંના તૈયાર નમૂના ઉપર કાચકામગળ ધસવો. આયું આયું તો નાનાં બાળકો પણ ધણું કરી શકશે. આવી તકોનો લાભ લઈ, કામની વહેંચણી એવી રીતે કરવી, જેથી દરેક શ્રેણીમાં થતું કામ તે તે શ્રેણીનું જ નહિ પણ સમગ્ર શાળાનું કામ છે, એવી હવાં પેદા થાય, અને આ કામ અમારી શાળાનું છે એવી બાવના બાળકોમાં જન્મે. આમ કરતાં નાનાંએ મોટાંને મદદ કરવાની અને મોટાંએ નાનાંને શીખવવાની તક મળી રહેશે.

ઉદ્યોગકામનો હિસાબ

હવે આપણે ઉદ્યોગકામના હિસાબોને લગતી એક બે વાતો વિચારી લઈએ. શિક્ષણની દૃષ્ટિએ આ અંગ આપણે માટે વધારે મહત્વનું છે. મંસ્થામાં થયેલા કામનો હિસાબ તો રહેવો જ જોઈએ. કોઈ પણ સમયે, કોઈ પણ જોનારને મંસ્થાના ઉદ્યોગકામની પ્રગતિનો ખ્યાલ આવે એ રીતે કામનો હિસાબ રખાવો જોઈએ. હિસાબ રાખવાના કામને બે વિભાગમાં વહેંચી શકાય. એક તો શિક્ષકોએ રાખવાનો હિસાબ, અને બીજો બાળકોએ રાખવાનો હિસાબ. નાનાં બાળકોના કામનો હિસાબ રાખવામાં શિક્ષકનો ફાળો મોટો રહે એ સ્વાભાવિક છે. આખા વર્ષ દરમિયાન થયેલા કામનો વિગતવાર હિસાબ રહે તો જ બાળકની પ્રગતિનો સાચો ખ્યાલ આવી શકે. વળી ન તાલીમના સિદ્ધાંતને અનુસરીને જો પરીક્ષાઓનું આજનું સ્વરૂપ ન કરવામાં આવે તો મૂલ્યાંકન માટે આ હિસાબો જ આધારરૂપ પડી શકે. ઉપલી શ્રેણીઓમાં હિસાબ રાખવાનું કામ બાળકોમાંથી

શકારો, અને બાળકોને એ જાતની તાલીમ આપવાની આ તકનો પૂરેપૂરો લાભ ઉઠાવવો જોઈએ. હિસાબ રાખવા માટે આલેખોનો ઉપયોગ બહુ છટથી કરીને ગણિતના એક અગત્યના અંગને જીવન સાથે જોડી શકાશે. અને આલેખોનો અભ્યાસ એ ફક્ત પુસ્તકોમાં આપેલા આંકડાઓ ઉપરથી નહિ પણ વાસ્તવિક જીવનમાંથી મળી આવેલા આંકડાઓ ઉપરથી થશે એ કાંઈ નાની વાત નથી. પ્રથમ ચર્ચા કરી ગયા એ પ્રમાણે જે મંરથામાં એક બંડાર ચાતનો હોય, અને એ બંડાર મારફતે જ ઉદ્યોગકામ અંગેની બધી લેવડદેવડ થાય તો એક સમાજમાં ચાલતા વહેવારનો એક આદર્શ નમૂનો પૂરો પાડવાની તક શાળામાં મળી રહે છે. માથે માથે દરેક શ્રેણીને પણ વ્યક્તિગત રીતે પોતાની જવાબદારીનો ખ્યાલ હંમેશાં રહેશે, કારણ કે મધ્યસ્થ તરીકે કામ કરતો બંડાર બધી શ્રેણીઓ ઉપર (અંકુશ) દેખરેખ રાખવાનું કામ પણ કરી શકશે. હિસાબ શી રીતે રાખવો, હિસાબ રાખવાના ઠાકાઓ ઠેવા હોવા જોઈએ, રાત્રીની બધી મંરથાઓએ એક જ જાતના ઠાકાનો ઉપયોગ કેટલે અંગે કરવો, આ બધા પ્રશ્નો પણ ઊભા થશે. પણ એનો નિર્ણય આમ ટુંકા વખતમાં ન થઈ શકે. બધી રીતે વિચાર કરીને આ પ્રશ્નો ઉકેલ લાવવાનો રહેશે. એક જ જાતના ઠાકા તૈયાર કરી દરેક શાળા માટે તે રીતે હિસાબ રાખવાનું કુર્વેલું એમાં થોડી જડતા દાખવ થઈ જશે અને શિક્ષક કે બાળકને વિચાર કરી, નવું શોધવાનો માર્ગ એથી બંધ થઈ જશે. જ્યારે બીજી બાજુથી વિચાર કરીએ તો રાત્રીના ઠાકા પણ ભાગની પ્રગતિનો દેખાસ મેળવવાનું સહેલું પડે એટલા માટે, ઠાકાક જાતની એકતા પણ જોઈશે જ, જેથી બધી સંસ્થાઓમાં ચર્ચાનાં કે ચર્ચાનાં કામનો અંદાજ સહેલાઈથી નીકળી શકે. એ રીતે જેતાં ઠાકા પ્રકારનાં ચોક્કસ ઊભાં કરવાની પણ જરૂર લાગે છે. તો છી વ્યવહારુ માર્ગ કયો? એ માટે એનો વચ્ચેનો માર્ગ શોધવાની

૦૨ રહે છે. તેમ કરવાથી બાળક કે શિક્ષકને પોતાના વ્યક્તિત્વના

ઉપયોગની તક પણ મળશે, અને રાજ્યને માટે પણ તેના કામ પૂરની સગવડ મળી રહેશે. આ રીતે હિસાબ રાખવાની રીતોની સામાન્ય ચર્ચા આગળ ઉપર કરીશું. અત્રે તો એટલું જ કહેવું પર્યાપ છે કે કોઈ પણ કાર્યને, કોઈ ચોક્કસમાં જડી દઈએ તો તેમાં પ્રગતિ નથી, અને શ્રવંત મનને એ કોઈ પણ દિવસ અનુકૂળ નથી બનતું.

સમવાયી જ્ઞાન—વ્યવસ્થા અંગેનો ચોથો મુદ્દો તે સમવાયી જ્ઞાનનો છે. અનુમંધ શિક્ષણ પદ્ધતિના પ્રકરણમાં એની વિગતવાર ચર્ચા આવી ગઈ છે. ભાષા, ગણિત, ભૂમિતિ, ઇતિહાસ, વગેરેની જે હકીકતો આપવાથી ઉદ્યોગકામ સારું ચલાવી શક્યતા છે, કામને સમજવામાં અને શુદ્ધિપૂર્વક કરવામાં બાળકને મદદ થાય એમ છે તે જ હકીકતો બાળક સમક્ષ મુકાવી જોઈએ. તે સિવાયની હકીકતો બાળક સમક્ષ રજૂ કરવાથી નહિ તો બાળકના વિકાસમાં કાંઈ ફાળો આપી શકાય કે નહિ ઉદ્યોગકામ વધારે સારુ બને. પ્રથમ વર્ણવ્યું તે જ માથું સમવાયી જ્ઞાન. પુસ્તકોમાંની હકીકત આપવાથી જ સત્યો સમવાય કયો માની બેસી રહીશું તો તેમા થાપ ખાઈશું. બાળક જે ઉદ્યોગમાંથી ચીવટનો ગુણ, સહકારથી કામ કરવાની ટેવ, સત્ય વિશેનો આગ્રહ, પ્રમાણિકપણ, વગેરે નહિ મેળવે તો એને ઉદ્યોગમાંથી કોઈ પણ સમવાયી જ્ઞાન મળવાનું નથી. કામ કર્યોને આત્મસંતોષ, અને આનંદ જે બાળકને ન મળે તો પછી ગણિત, ભૂમિતિ કે ઇતિહાસભૂગોળના એ સમવાયી જ્ઞાનનો શો અર્થ? આતોયઈ સિદ્ધાંતની વાત. પણ જ્યારે સમવાયની નાની નાની વિગતોમાં ડગતરીશું ત્યારે સમજશે કે ગણિત, ભૂમિતિ, વિજ્ઞાન જેવા વિષયો શીખવવા માટે અને તેમને બાળકની પ્રવૃત્તિ સાથે સાંકળી લેતાં કેટલીક મુશ્કેલીઓ અનુભવવી પડે છે. દા. ત. બાળકને શરૂઆતમાં સંખ્યાગણત આપવા માટે ઉદ્યોગનો શી રીતે ઉપયોગ કરવો તથા ધીમે ધીમે દૈનિક રીતે આગળ વધવા માટે ઉદ્યોગકામની

ગોઠવણ કેવી રીતે કરવી એ વિચારણા માગી લે એવો પ્રશ્ન છે. કાંતેલા સૂતરની આંટીમાં ૪૦ તાર કે ૮૦ તારની લટ બાંધવાને બદલે ૧૦-૧૦ તારની લટ બાંધવાનું પણ ગોઠવવું પડશે, અને એ રીતે કાંતેલા સૂતરનો હિસાબ ગણતરી વખતે દશક, શતકનો ખ્યાલ આપવામાં આવે છે. ઉપયોગ થઈ શકે. તેવી રીતે કાગળકામમાં તૈયાર કરવાના નમૂનાઓનો ક્રમ એવી રીતે ગોઠવવો જોઈ શકે કે મીઠી લીટી, વક્ર લીટી, વર્તુળ, પરીધ, ત્રિજ્યા, ચોરસ, લંબચોરસ, વગેરેનો ખ્યાલ આપવાનું સરળ પડે. આટલા ઉપરથી એ તો સ્પષ્ટ થશે જ કે ઉદ્યોગકામની વહેંચણી કરવામાં તેની ગોઠવણ કરી યોગ્ય વ્યવસ્થા કરવામાં, વગેરેમાં સમવાયના સિદ્ધાંતોનો પણ વિચાર કરવો પડે છે, અને એ મુદ્દાને ધ્યાનમાં રાખ્યા સિવાય ઉદ્યોગકામમાં સારી રીતે આગળ વધી શકાતું નથી.

કેટલીક ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો

ઉદ્યોગશિક્ષણ કરાવતી વખતે શિક્ષકે કેટલીક બાબતો ધ્યાનમાં રાખવાની છે. બાળકો ક્યાં અને કેવા પ્રકારની જૂતો કરે છે, એ શિક્ષકે શોધી કાઢવું જોઈએ. એક વાર પડેલી ખોટી ઉદ્યોગકામની ટેવને પાછળથી સુધારવા કરતાં પહેલેથી જાગ્રત રહીને એવી ટેવો ન પડે તેની તકેદારી રાખવી એ શિક્ષકની ફરજ થઈ પડે છે. શરૂઆતના તબક્કામાં જ બાળક પદ્ધતિસર કામ કરે છે કે નહિ તેના ઉપર ખાસ ધ્યાન આપવું. બાળક સાધનો વ્યવસ્થિત રીતે મૂકે કે નહિ, જેમકે યોગ્ય છે કે નહિ, સાધનો યોગ્ય રીતે વાપરે છે કે નહિ, આવી નાની વિગતોમાં જોતરીને ઉદ્યોગકામ કરતાં બાળકના તરફ જોતા રહેવું જોઈએ, અને ખોટી રસ્તે જનારને યોગ્ય માર્ગદર્શન આપતા રહેવું જોઈએ. દરેક ક્રિયામાં ઝડપ કે ગતિનાં અમુક ધોરણો પ્રાપ્ત કરવાનાં હોય છે, એ વાત પણ શરૂઆતથી જ ધ્યાનમાં રાખવી. ઝડપ તરફ વધારે ઝોક આપી દેવામાં આવે તો કામ ખરાબ થવાનો મંભવ છે. દા. ત. એવી રીતે કાંતેલું સૂતર વણવાના કામમાં પણ ન આવે,

અથવા તો ઝડપથી નમૂનો તૈયાર કરવાની તાકાવેલીમાં કાગળ કે પૂંદાને કરકસરથી કાપવાનો વિચાર સરખો પણ ન આવે, અગર તો કાગળ ચોટાડવામાં બૂલ થવાનો સંભવ છે. એટલે કામના જગ્યા કરતાં કામના પ્રકાર ઉપર વિશેષ ધ્યાન આપવું જોઈએ. ગતિ તો આપોઆપ અનુભવે મહાવરાથી વધતી જશે. કાર્યદક્ષતા જાળવી રાખવા માટે, નિયત સમય દરમિયાન કરવાનું કામ બાળકના ગમ્મ ઉપરાંતનું ન હોય તેની ખાસ કાળજી રાખવી જોઈએ. કામ વધારે હશે તો ગમે તેમ પૂરું કરવાના હેતુથી ઉતાવળથી કામ કરવાનું મન થશે, પરિણામે કામ બગાડવાનો ભય રહે છે. કરેલા કામની નોંધ યોગ્ય રીતે અને પ્રમાણિકપણે રાખવામાં આવે તેની કાળજી રાખવી અને વારંવાર નોંધપોથી જોતા રહેવું. સાધનો જ્યાંથી લીધાં હોય ત્યાં જ પાછાં વ્યવસ્થિત રીતે મૂકવાની ટેવ પડે એની ખાસ કાળજી રાખવી. દરેક નાના કાર્યમાં પણ વ્યવસ્થા ઉપર ખૂબ ભાર મૂકવો. કામ કરી રહ્યા પછી પોતાની આગુબાગુની જગ્યા સાફ કરી વ્યવસ્થિત રીતે બાળક એસે એ જાતનો આગ્રહ રાખવો. બગાડ એાછામાં એાછો થાય તેની ખાસ તકેદારી રાખવી અને વારંવાર દરેક બાળકથી થયેલા બગાડની નોંધ લઈ તેવું ધ્યાન દોરવું. વળી બગાડનાં કારણોની તપાસ કરી બાળકને પૂરતી મદદ કરી તેનું કામ સારી રીતે ચાલે એટલા માટે વ્યક્તિગત ધ્યાન આપવું એ પણ જરૂરી બને છે. આમ કેટલીક નાની ગણાતી બાબતો પરત્વે પણ જનગત ન રહીએ તો આગળ જતાં વધારે નુકસાન થવાનો ભય રહે છે. એટલે નજીવી જણાતી બાબતો ઉપર પણ સરખાનથી જ ધ્યાન આપી એકસાઈપૂર્વક સારી ટેવો પાડવાનો આગ્રહ રાખવો જોઈએ, હવે આપણે આપણા રાજ્યમાં પગંદ કરાયેલા ત્રણ ઉદ્યોગોના શિક્ષણ વિશે થોડી વિગતવાર ચર્ચામાં લિતરીશું.

૧. વસ્ત્રવિદ્યા

રાજ્યની મોટા ભાગની શાળાઓમાં આ ઉદ્યોગ દાખલ કર-

વામાં આવ્યો છે, કારણ કે, એ ઉદ્યોગ માટે જોઈતા શિક્ષકો તૈયાર કરવાનું કામ પણ સરળ છે, તેને માટે જોઈતો કાચો માલ ઘણી જગ્યાએ પકવી શકાય છે, અને ન પાકે એવી જગ્યાએ સંકેતોથી લઈ જઈ શકાય એમ છે. વળી આ ઉદ્યોગ માટેનાં સાધનોમાં પણ અખિત્ત ભારત અરખાસંઘના ધાંત્રા અનુભવે ઘટતા મુધારાવધારા થયા છે, અને એ સાધનો મેળવવાની મુસીબતો પણ ઓછી છે. આ ઉપરાંત એ ઉદ્યોગમાં શિક્ષણની ગત્યતાઓ સારા પ્રમાણમાં રહેલી છે, અને એમાંથી પેદા થતો માલ આપણા જીવનની પ્રાથમિક જરૂરિયાતને પોષે છે, એટલે કોઈ પણ દિવસ કાપડના નીકાસનો પ્રશ્ન નડવાનો નથી. કાંતણ કે વણાટ શબ્દથી જ માત્ર જે લોકો પરિચિત છે તેમના તરફથી એવા આક્ષેપો કરવામાં આવે છે કે, કાંતી કાંતીને બાળક કંટાળી જશે, અને બાળક એક વેડ ઉતારવા જેવું કામ કરશે અને ઉદ્યોગકામમાં કોઈ પણ જાતનો રસ એને પડશે નહિ. આ દ્રિકા કરનારને આપણે સમજાવવું જોઈએ કે કાંતવું એટલે પૂણીમાંથી ધાગો ખેંચવો એટલો જ અર્થ શાળા માટે નથી. કાંતણકામમાં તો કપાસની ખેતીથી શરૂઆત કરી સૂતરની આંદી તૈયાર થાય ત્યાં સુધીમાં તો અર્ધો ડઝન જેટલી જુદી જુદી ક્રિયાઓ સમાઈ જાય છે, સફાઈ, ઓટાઈ, તુનાઈ, વગેરે જુદી જુદી ક્રિયાઓ અલગ અલગ રીતે લઈ શકાય એવી છે. તેવી જ રીતે, સૂતરમાંથી કપડું તૈયાર થાય ત્યાં સુધીમાં બીજી અર્ધો ડઝન પ્રક્રિયાઓ આવે છે. આમ કાંતણવણાટ વિશે સાચો ખ્યાલ આવતાં તેની સામેના આક્ષેપનું જોર ઓછું થઈ જાય છે.

ઉદ્યોગકામ અંગેની સામાન્ય ચર્ચામાં આપણે જોઈ ગયા કે ઉદ્યોગને વ્યવસ્થિત ચલાવવા માટે મુખ્ય ચાર બાબતોનો વિચાર કરી કામની મૂંઝણી થવી જોઈએ. હવે એ ચારે વિભાગો ધ્યાનમાં રાખી વ્યવસ્થિત માટે શું કરવું જોઈએ તેનો થોડો વિચાર કરીએ. ગમે તે શ્રેણીમાં ઉદ્યોગકામ શીખવવાનું હોય પણ એકથી સાત

ત્રેણીના ઉદ્યોગના અભ્યાસક્રમ ઉપર નજર તો નાખવી જ પડશે. આખા અભ્યાસક્રમને સુમમ રીતે જોઈને કામની વહેંચણી કેમ કરવી, જુદી જુદી ક્રિયાઓ કરાગે ઢરાવી રાખ, કેવી રીતે કરાવવી, વગેરે બાબતો પ્રથમથી નક્કી કરવી જોઈએ. આજના આપણા અભ્યાસક્રમને બે વિભાગમાં વહેંચી નાખવામાં આવ્યો છે. પ્રથમ ચાર શ્રેણી માટે કાતણ સુધીનું જ કામ કરવાનું, અને પાંચમી, છઠ્ઠી સાતમી શ્રેણીમાં કાતણમમ ઉપરાંત વણાટકામ પણ કરવાનું હોય છે. આ વસ્ત્રવિદ્યાના કાતણ અને વણાટ એમ બે અનગ વિભાગ થઈ ગયા છે. આનું પરિણામ એ આવે કે, વણાટની જુદી જુદી ક્રિયાઓનો મહાવરો લેવા માટે માત્ર વર્ષમાંથી ફક્ત ત્રણ જ વર્ષ મળે છે, બ્યારે કાતણ સાતે વર્ષ દરમ્યાન આનું રહે છે. અભ્યાસ ક્રમમાં થયેલી આ રીતની વહેંચણી અફર છે એમ માની લેનાની જરૂર નથી અનુભવે, અને કામ કરતા રતા એમાં ઘટત દેરદારો કરવાની છૂટ છે, અને ફેરફાર થવા જ જોઈએ બીજી રીતે વિચારતા આપણે એ જોઈ શકીશું કે પ્રથમ ચાર શ્રેણીમાં બાળકો પામે તૈયાર માન સૂતરના રૂપમાં જ આવે છે જે મરના રીધા ઉપ થોગમાં નથી આવતું એને મલે જો બાળક એ સૂતરમાંથી તૈયાર થયેલી કોઈ વસ્તુ મેળવે, તો એને કેટલો આનંદ મળે અને સાથે સાથે એ મામની શૈક્ષણિક કિમત કેટલી વધે? તો આ શક્ય છે? અને હોય તો એ શી રીતે મની શકે? ત્રીજો મુદ્દો એ છે કે વણાટની ક્રિયાઓ પચાવતા થોડો વધારે સમય જોઈએ છે ત્રણ વરમાં જેટલું આપીએ છીએ તેટલું જ જો સાત વર્ષના ગાળામાં વહેંચી દઈએ તો બાળકોને ગ્રહણ કરવાનું સહેલું થશે એનો અર્થ એ થયો કે વણાટકામ શરૂઆતથી જ સીખવવું જોઈએ. આની પણ કેટલી શક્તિઓ છે, એનો પણ વિચાર કરવાનો રહે છે. કોઈ ખૂણામાં બેસી વિચાર કરીને તારવેના નિષ્ણંતો એકના ચાનગે નહિ ક પનાના થોડા થોડાવી ગાડી આગળ લઈ જવી

પાસવશે નહિ. એની પાછળ અનુભવનું પીટબળ લેઈએ, અને તે
જે ગાળામાંથી જ મળશે તો તે સાચું પીટબળ, નહિ તો પાછી
અનેક ભ્રમણાઓ ભીલી થશે. તો પછી સાચે રસ્તે જવા આપણને
એ વિદ્યોતો સુઝે છે.

અભ્યાસક્રમની આગળની યોજના સીકારી લઈએ, એમાં કોઈ
પણ જાતના ફેરફારો ન થાય એમ માની લઈએ તોપણ કામની
વ્યવસ્થા એ રીતે થઈ ગઈ કે અભ્યાસક્રમને વળગી રહેવા છતાં
પણ ઉપર ગણાવેલા પૈકી કેટલાક સાબો મેળવી શકાય. પણ જ્યાં
પ્રથમ વર્ગની શાળા હશે ત્યાં જ આ ગઈ છે. ફક્ત ચાર એણી
સુધીની શાળા માટે દોઈ બીજીને માર્ગ કાઢવાનો રહે છે. ધારો કે
શાળાની સાતે એણીઓને એ કે ત્રણ જૂથમાં આપણે વહેલી પહેલી
બીજી અને પાંચમીનું એક જૂથ, ત્રીજી અને છઠ્ઠીનું બીજું જૂથ
અને ચોથી અને સાતમીનું ત્રીજું જૂથ-આ રીતે ત્રણ જૂથો પાડતાં
જણાશે કે જૂથમાંથી એક એણીને ફક્ત કાંતણ કરવાનું અને બીજીને
વળાટ કરવાનું સૂચવ્યું છે. ઉદ્યોગકામ દરમ્યાન આ જૂથ, એક એકમ
તરીકે કામ કરે અને જે કામ થાય તે દોઈ એણી નહિ પણ અમુક
જૂથનું છે એ રીતે કામની વહેંચણી પણ થવી જોઈએ. બીજું આખા
અભ્યાસક્રમને પૂરો કરવા જુદા જુદા પ્રોજેક્ટો લઈ શકાય. વધુ
સ્પષ્ટ કરવા આપણે એક દાખલો લઈએ. ચોથી અને સાતમી
એણીનું જૂથ, જૂથના દરેક સભ્યને એક પાટલૂતનું કપડું મળે એ
જાતની યોજના કરે. કપાસથી શરૂઆત કરી કાપડ તૈયાર થાય ત્યાં
મુઠ્ઠીનું કામ આ જૂથના બાળકોમાં યોગ્ય દુકડીઓ પાડી વહેલી
દેવાનું જોડવું. ધારો કે ૪૧ બાળકો એકંદરે હોય તો દરેકનું દોઢ
વાર કપડું મળ્યું ત્યાં ૬૧૧ વાર કપડું થાય, તો સાદાગાર વારના પાંચ
તાકા વણવા સહેલા થઈ પડે.

આખા પ્રોજેક્ટને આવા પાંચ નાના પ્રોજેક્ટમાં વહેંચી શકાય,
અને જ્યારે ફાળે જોટલી શાળા આવતી હોય તેને દિસાએ કામ

શરૂ કરી શકાય ધારે કે ત્રણ શાળા મળી શકે એમ છે તો ફક્ત ત્રણ દુકાડી પાડી દરેક દુકાડી પહેના ૧૦૧ વારનો એક તાકો તૈયાર કરવાનું કામ ઉપાડે. આપણી ગણતરી પ્રમાણે એક દુકાડીમા ૧૪ સબ્બો રહેશે આ નાની દુકાડી પોતાનું કામ થી રીતે કરશે, કપાસથી શરૂઆત કરી કાપડ તૈયાર થાય ત્યાં સુધીમા કામની વહેચણી થી રીતે કરવી, હિસાબકામની નોંધ દેવી રીતે રાખવી, વગેરે આગતો હવે આપણે જોઈએ. સૌથી પહેલાં તો આખી યોજના તૈયાર કરવી જોઈએ યોજના તૈયાર થયાં પછી તેની નોંધ રાખવાની રૂપરેખા નીચે પ્રમાણે હોઈ શકે

પ્રાજેક્ટ...૧લો

દુકાડીનું નામ —	આઝાદ દુકાડી
દુકાડી નાયક —	રમેશ તથા ઇબ્રાહીમ
સબ્બોની સખ્યા	૧૪

(૧) કપડાંની વિગત —

કપડાંની જાત —	કાગીંગ-સાદુ વણાટ-એક ૨ ગીન અને એક મફેદ તાર લાઈ દરડેલુ સૂતર
પનો—	૨૭ ઇંચ
લબાઈ—	૧૦૧ વાર
પોત—	૧૨૦ (૮ આડના દરડેલા સૂતરને હિસાબે)

પુનઃ— ૮

(૨) સૂતર તથા કપાસનો હિસાબ

તાણા માટે સૂતર	આની દરડેલી માટે	આની એકતાડુ
વાણા માટે "	" " "	" " "
કપડા સૂતર "	" " "	" " "
પૈકી ૨ ગીન સૂતર (ચોકલેટ ૨ ગ)		આની (એ-તા-)
સૂતરનો સરેરાશ આંક		" "

કુલ સૂતરનું વજન	રતલ	...	આઉન્સ	...
એટલા સૂતર માટે જરૂરી પૂણી	રતલ
પૂણી માટે જરૂરી કપાસ	રતલ

(૩) સમયનો અંદાજ

ક્રિયા	એકંદર કામ	અંદાજ સમય
૧. કપાસ સફાઈ
૨. ઝોટાઈ
૩. પિંજવું તથા પૂણી બનાવવી
૪. કાંતણું
૫. સૂતર ઉકેલવું
૬. સૂતર દરડવું
૭. તાણો કરવો
૮. પવાયન કરવી
૯. સાંધ કરવી
૧૦. સાગ ઉપર તાણો ચકાવવો
૧૧. બોખીન બરવાં તથા વણવું
૧૨. પરચુરણ કામ

કુલ સમય

[આ થયેા કામના અંદાજનો હિસાબ આયોજનનો આ મહત્વનો ભાગ શિક્ષણની દૃષ્ટિએ બહુ ઉપયોગી છે. અંદાજ સમયનાં ખાતાઓમાં કોઈ પણ જાતના આકડાઓ આપ્યા નથી કારણ કે કામ કરતાં બાળકોની ઝડપ, જુદા જુદા સમયે જુદી જુદી રહેવાની શક્યતા છે, એટલે એવું પણ બને કે પ્રથમ તાકાના અંદાજ અમલ કરતાં ત્રીજા તાકાનો સમય ઘણો ઓટો થાય એટલે અમલનો અંદાજ કાઢતી વખતે આ વાન ધ્યાનમાં રાખવી જોઈએ. દરે પછી આ પ્રોજેક્ટ આગળ ચાલે, તે વખતે કામનો હિસાબ રાખતા માટે નીચેના કોાનો ઉપયોગ કરી શકાય, અને કામ પૂરું થયે, નીચે બતાવ્યા પ્રમાણે કામની તારીખ કાઢી શકાય.]

કામનો હિસાબ

(૧) સૂતર ઉકેલવું તથા ઠરડવું

તારીખ	કામ કરનારનું નામ	ઉકેલવું		વિશેષ નોંધ	કામ કરનારનું નામ	ઠરડવું		વિશેષ નોંધ
		આંટી	સમય			આંટી તાર	સમય	

(૨) તાણો કરવો

તારીખ	કામ કરનારનું નામ	તાણો		વિશેષ નોંધ
		પુંજમ ચોક	સમય	

કામનો હિસાબ

(૧) સફાઈ તથા ઓટાઈ

તારીખ	કામ કરનારનું નામ	સફાઈ કરી		ઓટાઈ કરી		વિશેષ નોંધ
		રતલ-આઉન્સ	સમય	રતલ-આઉન્સ	સમય	

(૨) પીંજવું તથા પૂણી બનાવવી

તારીખ	કામ કરનારનું નામ	પીંજવું		વિશેષ નોંધ
		રત્ન-આડિ-સા	સમય	

(૩) કાંતવું

તારીખ	કામ કરનારનું નામ	કાંતવું		વિશેષ નોંધ
		તાર	સમય	

(૪) મૂતર ઉડેલવું તથા હરડવું

તારીખ	કામ કરના- રનું નામ	ઉડેલવું		વિશેષ નોંધ	ક્ર. તારીખ	કામ કરના- રનું નામ	હરડવું	
		આંટી	સમય				આંટી-તાર	સમય

(૫) તાણો કરવો.

તારીખ	કામ કરનારનું નામ	તાણો કર્યો			વિશેષ નોંધ
		મુજબ	ચોક્ક	સમય	

[આ પ્રમાણે સાંધ કરવી, વણવું, વગેરે કામની નોંધ રાખવા અસમ્ભવ હોવા બતાવી લેવા અને હેતુઓ હોયે પરચુરણ કામની નોંધ માટે નીચે પ્રમાણે રાખી શકાય:]

તારીખ	કામ કરનારનું નામ	કામની વિગત	કામનું પ્રમાણ	સમય	વિશેષ નોંધ

ઉપર બતાવેલા કોડોઓ જોતાં માત્રમ પડશે કે જુદી જુદી ક્રિયાઓ માટે અસમ્ભવ હોવા રાખ્યા છે. એમાં બે લાભ છે. ગમે તે સમય ગમે તે દિવસે ગમે તે કામ કરે તો તેની નોંધ કરવાનું સરળ પડે, અને એક જ ક્રિયા પાછળ કુલ સમય કેટલો થાય છે તે સહેલાઈથી જાણી શકાય, તેમજ કામ કેટલું થયું તેનો પણ ખ્યાલ આવે. ઉપરાંત જો એક જ કોડમાં ઘણી ક્રિયાઓની નોંધનો સમાવેશ કરીએ તો બીજા એક કે બે-ઠંડ કામો થાય ત્યારે તેની નોંધ કર્યા પછી બાકીની ક્રિયાઓ માટે દરિયાં ખાનાંવાળી જગા નકાળી જાય. તે ઉપરાંત એક વ્યક્તિ એક જ કામ કરે અને તેની નોંધ કરે એ આ કોડથી સરળ બને છે. ઉપર બતાવ્યા તે જ કોડ રાખવાં જોઈએ એવું ઠાઈ

બંધન નથી. એના ઉપરથી અનુભવે કાંઈક નહું સૂઝે તો તેનો લાભ લેવો ફાયદાકારક થઈ પડશે. બધું કામ પુરું થયા પછી છેવટના ભાગમાં કામની તારીજ કાઢવી જોઈએ. તારીજ કાઢવા માટે અંદાજ સમયની નોંધ માટે જે કોઈ બનાવ્યો છે તેનો જ ઉપયોગ થઈ શકે અને અંદાજ સમયને બદલે તે ક્રિયા પાછળ આપેલો સમય નોંધાવો જોઈએ. આમ એક તાકા પાછળ કુલ ફેટલો સમય ગયો, તેનો હિસાબ નીકળી શકે. છેવટની તારીજમાં તૈયાર થયેલાં કપડાંની આર્થિક બાજુ પણ આવવી જોઈએ. તો તેનો ખ્યાલ આવે એ માટે છેવટની તારીજ નીચે પ્રમાણે કાઢી શકાય:

તૈયાર થયેલાં કપડાંની છેવટની તારીજ

૧. કપડું.....પોત.....ફણી.....વણાટ.....
૨. લંબાઈ.....વાર.....પનો.....ધ્રુવ
૩. ગોળાળુ લંબાઈમાં.....ટકા પેનામાં.....ટકા
૪. કપડાંનું વજન.....રેતલ.....આઉન્સ
૫. વપરાયેલો કપાસ.....રેતલ.....કિંમત...
૬. તૈયાર થયેલું સૂતર...રેતલ.....આંટી (સરેરાશ આંક)
૭. કપાસસફાઈથી સૂતર સુધીની મજદુરી... રૂ. આ. પાઈ
૮. સૂતરથી શરૂ કરી કપડું વણાઈ રહે ત્યાં
સુધીની મજદુરી... , ... રૂ. આ. પાઈ.
૯. કપાસમસાઈથી-છેવટ સુધીનો કુલ સમય.....કલાક
૧૦. ઘટનું પ્રમાણ (Wastage and loss of wt.)
 - (૧) કપાસથી સૂતર સુધીમાં ટકા
 - (૨) સૂતરથી કપડાં સુધીમાં ટકા
૧૧. તૈયાર થયેલાં કપડાં પાછળ થયેલો ખર્ચ
 - (૧) કપાસની કિંમત ... રૂ. આ. પા.
 - (૨) રંગાઈ

(૩) ધોનાર્થ

(૪) ઇતર

(૫) કુલ

૧૨. એક વારની પડતર કિંમત... ..

૧૩. આ જ જાતના કાપડનો બજાર ભાવ...

૧૪. આખા તાકાની કિંમત 'શા. અ'. પા.

ઉપર પ્રમાણે તારીખ કાઢવા પછી હેવટના ભાગમાં વિશેષ નોંધના રૂપમાં આ આખા પ્રોજેક્ટ અંગે કાંઈ ખાસ નોંધવા જેવી વિગત હોય તો નોંધાવી જોઈએ. આયોજન પ્રમાણે કામ થયું કે કેમ ? મુશીબતો પડી તો કેવા પ્રકારની ? તેનો સામનો શી રીતે કર્યો ? વગેરેનો ઉલ્લેખ કરવો જરૂરી છે. આમ એક પ્રોજેક્ટની આ મંપૂર્ણ નોંધ જોતાં કોઈ પણ જોનારને થયેલા કામનો મંપૂર્ણ ખ્યાલ આવી શકે, એટલું જ નહિ પણ શિક્ષક તથા બાળકો પણ એમાંથી સારા પ્રમાણમાં લાભ ઉઠાવી શકે. આપણી સાળાઓમાં ઉદ્યોગકામની હજી શરૂઆત જ થઈ છે, એટલે આ જાતની પ્રોજેક્ટ-પદ્ધતિઓથી પરિચિત ન હોવાથી, શરૂઆતમાં શિક્ષકસમાજને આ કામ અટકવું લાગશે, પણ વખત જતાં ચીતો પડી ગયા પછી કામ થઈ સરળ થઈ પડશે.

હવે આપણે જોઈએ કે, જૂથમાં બે જુદી જુદી શ્રેણીઓનાં બાળકો ભેગાં કર્યા છે તેઓ વચ્ચે કામની વહેંચણી કેવી રીતે કરી શકાય. શરૂઆત કરવા માટે સૂતર જે સાળાના ભંડારમાંથી મળી શકતું હોય, તો કપડાં માટે જોઈતું સૂતર ઉઢીનું લાવી, વણાટની પૂર્વતેયારીઓ પણ કરી શકાય. સૂતર ઉકેલવું, ઝડા કરવા કે બોળીન ભરવાં, ઠરડવું, વગેરે બધાં કામો બાળકો કરી શકે. સાથે સાથે તાણો કરવાનું કામ પણ શરૂ કરી શકાય. ટુકડીનો એક વિભાગ કપાસથી શરૂઆત કરી સૂતર તૈયાર કરવા સુધીનું કામ કરી શકે.

આમ કાંતણુ અને વણાટની બંધી ક્રિયાઓ એક સાથે પણ ચાલુ કરી શકાય. પણ જો સૂતર ન હોય તો શરૂઆતમાં બધાં જ બાળકો પાસે સૂતર તૈયાર કરાવવાનું કામ કરાવી શકાય. ટુકડીના નાના નાના વિભાગો કરી, કપાસ સફાઈ, ઓટાઈ, પૂણી બનાવવી એમ બંધી ક્રિયાઓ એક સાથે પણ ચર્ચી શકે, અથવા એક બાળક કપાસ-સફાઈથી પૂણી તૈયાર કરવા સુધીનું કામ પણ કરી શકે. આમાં વારંવાર વિવિધતા લાવી, બાળકોને રસથી કામ કરતાં રાખી શકાય. પણ ત્રણ કે ચાર બાળકો એક સામટું સફાઈકામ કરે, બીજાં ત્રણ કે ચાર ઓટાઈ જ કર્યા કરે, ત્રીજાં ત્રણચાર પીંજવાનું કામ કરે અને એક કે બે બાળકો પૂણી બનાવે. એ રીતે જો કામ વહેંચવામાં આવે તો દરેક ક્રિયામાં ઝડપ વધારવી, સારું કામ થવું, વગેરે શાખદાઓ મળવાનો સંભવ છે. આ પ્રમાણે અખતરો કરવા જેવો છે. બીજું નક્કરે અનુકૂળ થવા માટે પણ આપણા કામકાજમાં ફેરફાર કરવો પડે છે. દા. ત. ચોમાસાની નક્કર આવવાની હોય તો પહેલાં બધા કપાસમાંથી જોઈતી પૂણીઓ બનાવી લેવાનું કામ પ્રથમ કરવું જોઈએ. આમ અનેક રીતે મંજૂરો અનુસાર કામની વહેંચણી કરી ચોચ ઉદ્દેશ કેમ લાવવો એ દરેક શિક્ષકે પોતે વ્યક્તિગત રીતે વિચારવાનું રહે છે. આ પ્રમાણે કામ કરતાં આપણે જોઈશું, કે ચોથી ટ્રેણીનાં બાળકને પણ વર્ષને આતે કાંઈક કપડું મળી શકશે, એટલું જ નહિ પણ વણાટની ઠેટલીક ક્રિયાઓનો લાભ પણ તેને આપી શકાશે. એ જ રીતે ત્રણે જૂથો તેમની સક્રિય પ્રમાણે, જુદા જુદા પ્રોજેક્ટો લઈને કાંતણુ અને વણાટનું કામ એક સમગ્ર એકમ તરીકે કરી શકે છે. આ ચર્ચા પહેલાં વિકલ્પની વાત.

હવે આપણે બીજા વિકલ્પ વિષે થોડો વિચાર કરીએ. આજના આપણા અભ્યાસક્રમને જુદી રીતે ગોઠવવાનો એમનું પ્રશ્ન રહેલો છે. પણ એ શક્યતાનો વિચાર કરવો જોઈશે એટલું જ નહિ પણ થોડા અખતરોઓ પણ કરવા જોઈશે. નાડાપટી, કમરપટા માટેની

પાત્રી, થેલી અને એવું નાના પનાનું કપડું, દરડેલા સૂતરમાંથી ૧૮થી ૨૦ ઈંચના પનાનું પાટલુન થાપ એવું કપડું, આમ ક્રમિક રીતે ગોઠવેલા નાના નાના પ્રોજેક્ટોનો આખો અભ્યાસક્રમ રચી શકાય, જેથી પહેલી શ્રેણીથી સાતમી શ્રેણી સુધીની દરેક શ્રેણી પોતાનું કામ અલગ અલગ કરી શકે અને એક શ્રેણીમાં કપાસથી શરૂ કરી કપડું તૈયાર થવા સુધીની બધી ક્રિયાઓ આવી શકે. દરેક શ્રેણીનું કાંતેલું સૂતર તે જ શ્રેણીમાં બાળકો ઉપયોગમાં લઈ શકે. અને વણાટકામ કરી શકાય એવા પ્રોજેક્ટો મળવા તદ્દન અમંભવ નથી. અભ્યાસક્રમનો આ રીતે વિચાર કરવાથી અને તેનો અમલ કરવાથી શિક્ષણની દૃષ્ટિએ ઘણું ફાયદાકારક થઈ પડશે. ખીટું જે બાળકો કાંતે તેમને જ વણાટ કરવાનું હોવાથી સૂતરના નિકાલનો પ્રશ્ન પણ આપોઆપ ઉકલી જવાની શક્યતા છે. વણવામાં નબળા સૂતરને કારણે પડતી ખુસીયતો, સારું સૂતર સા માટે કાંતવું જોઈએ એ પ્રશ્નનો જવાબ આપી દે છે. એટલે 'સારું' મજબૂત સમાન સૂતર કાંતજો' એમ વારંવાર કહેવું ન પણ પડે. આ જાતની યોજના માટે થોડાએક અખતરાઓ કરવા પડશે, નાના માપની ખાસ શાળો તૈયાર કરી કામ કરી જોવું પડશે. એટલે ત્યાં સગવડો મળી શકે એમ હોય ત્યાં આવા અખતરાઓ કરવા જોઈએ અને તેનો લાભ ખીજા શિક્ષકોને મળે તો જ ઉધોગશિક્ષણમાં અનુભવે ઘટતા સુધારા-વધારા કરી શકાશે. આ વિકલ્પ પ્રમાણે કામ કરવામાં આવે તો પણ હિસાબ રાખવા માટે તો પ્રથમ ચર્ચા ગયા એ રીત જ વધારે અનુકૂળ થઈ પડશે.

હવે આપણે હિસાબ રાખવા વિશે થોડો વિચાર કરીએ. ઉપર આપણે ચર્ચા કરી તે એક પ્રોજેક્ટ માટેની નોંધ રાખવા માટે છે. પણ ઉધોગકામનો હિસાબ બાળકોએ તથા શિક્ષકે રાખવાનો રહેશે. એમાં બે પ્રકારના કોડનો ઉપયોગ કરી શકાય. વસ્ત્રવિદ્યાની જુદી જુદી ક્રિયાઓ માટે અલગ અલગ કોડો, અથવા તો બધી

વિગતો પૂરી શકાય એવા ખાનાવાળો ફોડો. પહેલો ગણાવેલો પ્રકાર નાનાં બાળકો માટે વધારે અનુકૂળ થઈ પડશે, કારણ કે કોઠામાં પૂરવાની વિગતોમાં જેમ ગૂંચવણ ઓછી તેમ સારું. શિક્ષક પોતાના હિસાબ માટે એક ફોડો રાખે તો ચાલે જેમાં માસ આખરે કે નહીં દરેલા મમયના અંતે દરેક બાળકના કામની નોંધ રાખી શકાય. શિક્ષકે રાખવાના આ જાતના હિસાબમાંથી દરેક બાળકના કામની પ્રગતિનો ખ્યાલ આવી શકશે. એવા જ એક ફોડોનો ઉપયોગ કરી આખા વર્ગનો માસવાર હિસાબ રાખી શકાય. આવા કોઠાના નમૂના નીચે આપ્યા છે.

(૧) બાળક માટે

કપાસસફાઈ તથા ઓટાઈ

તા.	વાર	સાફ કર્યો		ઑટાઈ	
		તોલા	સમય	તોલા	સમય

કાંતણુ

તા.	વાર	કાંતણુ	
		તાર	સમય

ઉપર પ્રમાણે જુદી જુદી ક્રિયાઓ માટે જુદા કોડા રાખવાથી જો તે દિવસે કામ થાય ત્યારે નોંધવાનું સહેલું પડે, અને માસ આખરે ગણતરી લીટી દોરી ઈ થયેલા કુલ કામનો હિસાબ લખી શકાય. ત્યાર પછી વર્ષી પાછા ખીજ માસ માટે એ જ કોડનો ઉપયોગ થઈ શકે. વણાટ માટે આ જ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવાનું સરળ થઈ પડશે.

(૨) શિક્ષકો માટે

શ્રેણી:—ત્રીજી

વર્ષ:—૧૯૫૦-૫૧

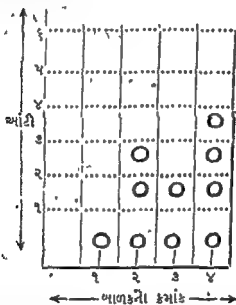
ખાજાક સંખ્યા:—૨૬

માસનું નામ	સાફ કર્યો		ઝોટપો		કાંત્યું		સરેરાશ આંક	વિશેષ નોંધ
	રતલ-ઓ.	સમય	રતલ ઓ.	સમય	ખાંદી-તાર	સમય		
જાન્યુ.
ફેબ્રુ.

પહેલા ખાનામાં જ્યાં માસનું નામ લખ્યું છે ત્યાં જો ખાજાકનું નામ લખી દેવામાં આવે, અને ઉપર વર્ષને બદલે માસનું નામ લખીએ તો દરેક માસને અંતે આખી શ્રેણીનાં બધાં બાળકોના કામની નોંધ પણ રાખી શકાય. વણાટની જુદી જુદી ક્રિયાઓનો સમાવેશ કરતો આવો એક કોડો તૈયાર કરી શકાય. બાળકોના વ્યક્તિગત હિસાબ માટે આ જાતના કોડો બહુ સલાહભર્યા નથી. આ ઉપરાંત શ્રેણી ખાતે મહેલા કાયા માલની, તેમજ તૈયાર થએલા માલની નોંધ રાખવાનું પણ શિક્ષકને શીરે જ રહે છે. તેને માટેના કોડોઓ સગવડ પડે એવા બનાવી શકાય.

આ ઉપરાંત આવેજોનો પણ યોગ્ય ઉપયોગ કરતા રહેવું જોઈએ. દરેક અઠવાડિયાની સરેરાશ ઝડપનો, વધુમાં વધુ તેમજ ઓછામાં

ઝાણી ઝડપનો, આખા વર્ગના થયેલા કુલ દામ એને તેમાં થતા વધારાને બતાવતો, વગેરે આલેખો વર્ગની દીવાલ ઉપર રાખી શકાય. બાળકોને દિલ્ભાદ્ ભળે એટલા માટે એક એવો પણ આલેખ રાખી શકાય જેમાં તૈયાર કરેલા કાગળ ઉપર ન્યારે ન્યારે આંટી પૂરી થાય, ત્યારે તે બાળક એક આંટી માટે એક મીડું ચઢાવી આવે. નમૂનો નીચે આપ્યો છે.



ઉપર પ્રમાણે આખા વર્ગનાં બાળકોની સંખ્યા જેટલાં ખાનાં આંટી લીટી ઉપર પાડી, બીજી લીટી ઉપર આંટીસંખ્યા બતાવતા આંકડાઓ લખવા. ન્યારે આંટી પૂરી થાય ત્યારે જે બાળકની પૂરી થાય તે એક મીડું જેટલામી આંટી હોય તે ખાનામાં દેરી આવે. રંગીન પેન્સીલનો ઉપયોગ કરવો સારો. આ રીતે જુદી જુદી યુક્તિઓનો ઉપયોગ કરી શિક્ષક ઘણું કરી શકશે.

- ફેટલાં ઉપયોગી સૂચનો

છેવટે થોડીએક વાતો સામાન્ય સૂચનરૂપે કહી વસ્ત્રવિદ્યાની ચર્ચા બંધ કરીશું.

કાંતણુવણાટની બધી ક્રિયાઓનો ખારીકાઠથી અભ્યાસ કરી બાળકને અનુરૂપ એવું સ્વરૂપ શોધી કાઢવા માટે હંમેશાં જાગૃત રહેવાની જરૂર રહેશે. આજ સુધી આ ઉદ્યોગ ધંધાદારી વર્ગ પામે જ રહ્યો હતો એટલે એનાં સાધનોમાં, અને કામની પદ્ધતિઓમાં ઘણા સુધારાને અવકાશ છે. એક જ દાખલો લઈએ કે કાંજી પાવા માટે દૂધડાની મદદથી જે રીતે કામ ચાંચ છે, એ રીતે શાળાનાં બાળકો પાસે, કે એકાદ વર્ષની તાલીમ પછી કોઈ શિક્ષક પાસે કામ લેવું બહુ મુશ્કેલ છે. એને માટે આંટીપવાયત જ શાળા માટે વધારે અનુકૂળ છે. ખીજું ચોમાસા જેવી ઋતુમાં તાણો કરવા માટે જોઈતી જગા શાળાના મકાનમાં મળવી મુશ્કેલ છે, તો તનશાળનો ઉપયોગ કરવાથી વધારે જગાનો પ્રશ્ન રહેતો નથી. ઉદ્યોગમાં વપરાતાં સાધનો પૈકી જે સાધનો વાંસમાંથી બનાવી શકાય એમ છે, અને જેમાં બહુ દારીગીરીની જરૂર નથી જેવાં કે, પૂણી, સળિયો, ઘનુપ, સૂતર ઉતારવાનો દાળકો કે દોનોં, વગેરે બાળકો જાતે જ બનાવે એવો આગ્રહ રાખવો જોઈએ. શરૂઆતમાં કાંતેશ સૂતરમાંથી દોરી-દોરડાં વણી શાળ માટે જરૂરી એવાં દોરી-દોરડાં બને તેટલા પ્રમાણમાં શાળમાં જ વણાય એ જરૂરનું છે. સૂતર કાંત્યા પછી ટુરત જ દરડી નાખે તો ઘણા સમયનો બચાવ થશે, એટલું જ નહિ પણ ઉકેલવામાં અને પછી દરડવામાં જે બગાડ થાય છે તે પણ બચાવી શકાશે. જે શાળામાં ફક્ત ચાર જ ઝેણી હોય, અને કાંતણુ જ થતું હોય ત્યાં કાંતેલું સૂતર બધું જ દરડાતું જોઈએ, અને પછી જ ખીજી શાળામાં તે મોકલવું. આમ કરવાથી બગાડ મોટા પ્રમાણમાં ઘટશે. કામ સારું થાય અને બગાડ ઓછામાં ઓછો થાય, એટલા માટે થોડા થોડા સમયે બગાડનું પ્રમાણ, કામનો પ્રકાર, વગેરેની નોંધ રાખી બાળકોના

ધ્યાનમાં આ વાત લાવવાથી ક્યારેય થશે. સાધનો પાછળ ઓછામાં ઓછો ખર્ચ થાય, એટલા માટે ક્યાં 'સાધનો વિના ચાલી શકે, થી' રીતે ઓછામાં ઓછાં સાધનોથી વધુમાં વધુ બાળકોને કામ આપી શકાય, વગેરે બાબતો ઉપર સારા પ્રમાણમાં વિચાર કરવો જરૂરનો છે. દા. ત. પૂણીપાટલા તથા હાથા વિના જો ચાલી શકે, અને ઓટાર્ક-પાટલી તથા હાથથી જ જો પૂણી બનાવી શકાતી હોય તો એ સાધનો પાછળ શા માટે પૈસા નાખવા, અને સાથે સાથે શાળા-માં સાચવવાની ઓળખમાં શા માટે ઉમેરો કરવો? આવી નાની લાગતી બાબતોનો પણ જ્યારે આંખો દેશની દૃષ્ટિએ વિચાર કરીએ તો એનું પરિણામ કેવું? ગોરું આવે તેની કલ્પના જો એક વાર આવે તો સાથે જ જીવનમાં નાની બાબતો પ્રત્યે આપણે બેદરકાર બનીશું નહિ. જો દરેક શાળામાં એમ નક્કી માપ કે આપણે દરેક શ્રેણીમાં થના બગાડમાં ફક્ત એક જ ટકો ઓછો કરીએ તો રાજ્યની બધી શાળાઓમાં બગાડનો ઘટાડો થતાં કુલ કેટલા પૈસાનો બચાવ થાય? ટૂંકમાં વચ્ચેના કામમાં માર્ગદર્શન મળે એ હેતુથી આટલી ટૂંકી ઉપરખા આપવાનો પ્રયત્ન કયો છે. એમાં અનેક જગાએ હેરફારને સ્થાન છે, એ વાતનો ફરીથી નિર્દેશ કરી હવે આપણે બીજા ઉદ્યોગ વિશે થોડો વિચાર કરીશું.

૨. બાગમાની અને ખેતી

ભારત જેવા ખેતીપ્રધાન દેશમાં, જ્યાં દર ૧૦ માણસે ૮ માણસો ગામડાંમાં વસે છે અને એમાંના સાત માણસો ખેતી ઉપર નમે છે, તે દેશ માટે ખેતીનો ઉદ્યોગ એ જ પ્રધાન ઉદ્યોગ ઘોષી શકે. દેશમાં ગમે તે પ્રકારના ગમે તેટલા મોટા ઉદ્યોગો સ્થાપવામાં આવે અને આજના કરતાં અનેક ગણા માણસોને તે ઉદ્યોગો મારફતે કામ મળે એ કલ્પના પરિણામમાં કૃષ્ણભૂત થાય તો પણ ભારતની આમજનતાની વધુમતીને તો ખેતી ઉપર જ આધાર રાખવો પડવાનો છે. હિંદના ખેડૂત માટે ખેતીકામ એ એક કમ ઉદ્યોગ

નથી, ખેતી એ જ એનું જીવન છે. એ જીવન સારી રીતે જીવવા માટે આપણા ખેડૂતને શુદ્ધિથી સુસજ્જ કરવો, જે જીવન એને જીવવાનું છે તેમાં રસ લઈ, દુનિયાના વૈજ્ઞાનિક વિકાસનો લાભ મેળવી, અત્યારે જીવે છે તેના કરતાં કાર્મિક વધુ સારી રીતે એ જીવી શકે એટલી શક્તિ મેળવે એવી કાર્મિક ગોઠવણ કરવી એ શું દેશની પ્રથમ જરૂરિયાત નથી? દેશની માટીમાંથી જન્મેલું, માટી સાથે જ રમી ફૂટી ઉછરેલું ખેડૂતનું બાળક ધરતી માતા અને ધરતી ઉપરના બીજા જીવો સાથે સ્નેહગાંઠથી કેટકેટલું બંધાયેલું છે? તો પછી આ પરિસ્થિતિમાં, બાળકો સૃષ્ટિના બીજા જીવો પ્રત્યે નિર્દયતાથી ન વર્તે, પશુપક્ષી, વનરપતિ પ્રત્યે યોગ્ય શ્રેમ કેળવી તેના ઉછેરમાં રસ લે, ટૂંકમાં કુદરતને ખોળે રમી, કુદરતની ભેટનો આનંદ લૂંટે, કુદરત પ્રત્યેની પોતાની દરજ્જાનું પાલન કરે, એ જાતની તાકીમ શાળામાં ન મળે તો પછી એ બાળકને બીજો ક્યાં એ તક મળવાની છે? તો પછી આજ કુદરતી રીતે મળેલા મોકાને, અને બાળકમાં રહેલી શક્તિઓને યોગ્ય માર્ગે વાળવા માટે શાળામાં બાગકામ તથા ખેતીકામની ગોઠવણ બહુ વિચારપૂર્વક કરવી જોઈએ. અગાઉ જે ચાર વિભાગોમાં ઉદ્યોગકામને વહેંચી, આપણે વિચાર કર્યો હતો, તે ચાર વિભાગોમાં આ ઉદ્યોગ વિશે પણ થોડો વિચાર કરીએ.

કામની વ્યવસ્થા અને વહેંચણી

બાગકામ લોકે ખેતીકામ, પણ કામની વહેંચણીમાં બાળકોની વય, તેમની શારીરિક શક્તિ, અને કામ કરવાના સમયનો પૂરેપૂરો વિચાર કરવાની જરૂર છે. એમાં બુદ્ધ થવાથી, નાનાં બાળકોને તેમની કક્ષા ઉપરાંત કામ મળી જાય તો મુશ્કેલીઓ ઊભી થવાની. દિવસના બપોરના સમયે સખત તાપમાં કામ લેવાથી બાળકોની તંદુરસ્તી ઉપર અસર થવાનો ભય, અને યોગ્ય તકો ન જળવાય તો કામનું નુકશાન થવાનો ભય, વગેરે બપરચાનો તો રહેણાં છે જ. ખેતી માટે ખેડૂત વારંવાર કહે છે કે જો તક ચૂક્યા તો

ખેડૂતના હાથમાં કાંઈ નહિ, 'દા. ત. થોડો વરસાદ પડ્યા પછી જો જમીનને ખેડવાની મળેલી તકનો લાભ ન લેવાય તો તેની અસર પાક ઉપર થવાની જ. નીંદામણુ જો સમયસર ન કરે તો પાક ને નુકસાન થવાનું જ. એટલે કામની યોજનામાં આ મુદ્દો મહત્વનો ભાગ ભજવે છે. તે ઉપરાંત શાળામાં થતા કામમાંથી બાળકને કાર્મિક નવું મળવું જોઈએ. કાર્મિક અખંતરાઓ કરી બાળક નવા નવા અનુભવો મેળવે, કે જેનો ઉપયોગ એક ખેડૂત તરીકે તે કરી શકે, એ રીતે કામની ગોઠવણુ થતી જોઈએ. જ્યાં પાણી તથા જમીનની સગવડ હોય ત્યાં ખારે મામ માટેની યોજના ચર્ચ શકે, પણ જ્યાં દક્ષ જમીન જ હોય, પાણીની કાંઈ કાવમી વ્યવસ્થા ન હોય તો યોમાસા પૂરતી પણ યોજના તો કરવી જ જોઈએ. અને જ્યાં જમીન નથી ત્યાં તો પછી કાંઈ યોજનાનો પ્રશ્ન જ ઉભો થતો નથી. તો પછી જો નીચે પ્રમાણેની ગોઠવણુ કરી શકાય એમ હોય અને એમાંથી શક્ય એટલા લાભ લેવા દરેક શિક્ષક પ્રયત્ન કરે તો પરિણામ હંમેશાં મારું જ આવવાનું. જમીનને નાના ક્યારાઓમાં વહેંચી, નીચે પ્રમાણે વહેંચણી કરી શકાય :

(૧) વ્યક્તિગત ક્યારાઓ—જે થી જે ગૂંડા સુધીના વ્યક્તિગત ક્યારો જો દરેક બાળકને મળે, તો તેમાં વર્ષ દરમિયાન એ કે ત્રણ પાક લેવાનો પ્રયત્ન કરવો જોઈએ. ક્યારો તૈયાર કરવાથી તે પાક લણવા સુધીનું બધું કામ બાળકે જાતે કરવું જોઈએ.

(૨) સમૂહ ક્યારાઓ—વર્ગનાં એ કે ત્રણ જૂથ પાડી, એક જૂથને એક ક્યારો સોંપી શકાય, અને પાકને માટે જમીન તૈયાર કરવાથી માંડી, પાક લણવા સુધીનું કામ એ જૂથે એક એકમ તરીકે કરવું જોઈએ.

(૩) સામાન્ય ક્યારો—આખા વર્ગ માટે એક ક્યારો એવો પણ રાખી શકાય કે જેમાં વર્ગનાં બધાં બાળકો એક સાથે કામ કરી શકે. તે ક્યારા માટેની બધી જવાબદારી આખા વર્ગની જણાય.

આમ ક્યારાએ ત્રણ રીતે વર્ગેયવાથી બાળકને એકલા કામ કરવાની, એક નાના જૂથમાં કામ કરવાની, અને આખા વર્ગના એક અંગ તરીકે કામ કરવાની તકો મળે છે. વર્ષ દરમ્યાન જોઈ શકાશે કે બાળક સમૂહ ક્યારા કરતાં પોતાના ક્યારા તરફ વધારે ધ્યાન આપશે. એ સ્વાભાવિક પણ છે. પણ તે જ વખતે તેનું ધ્યાન આ બાળક તરફ દોરવામાં આવે, અને ધીમે ધીમે સમૂહ-ભાવના ઝેળવવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવે, તો બાળકનામાં સહકારનો ગુણ ખીસવવામાં એ બહુ મદદરૂપ થઈ પડશે. છોડની માવજત, તેની સંભાળ રાખવી, વગેરે એવું છે કે બાળકને એ બહુ ગમશે. એટલે શિક્ષકનું યોગ્ય માર્ગદર્શન જ પૂરતું છે.

આની સાથે સાથે આખી શાળાને લાભ મળે એ રીતે અને એ હેતુથી બીજા થોડા જુદા પ્રકારના ક્યારાએ પણ તૈયાર કરી શકાય. દા. ત.

(૧) ધરુવાડિયાં—ધરુવાડિયાં માટે યોગ્ય જગા, અને યોગ્ય રીતે તૈયાર કરેલો ક્યારો એ શાળાના બાગકામનું અનિવાર્ય અંગ બનવું જોઈએ. જે જે વનસ્પતિને ઉછેરવાં માટે પહેલાં ધરુ તૈયાર કરવું પડે છે તેનાં ધરુ શાળામાં તૈયાર કરવાં જોઈએ.

(૨) પ્રયોગ માટેના ક્યારો—જમીનને ખેડવાથી, ખાતર મેળવવાથી, નીંદામણ, વગેરે કાઢી નાખવાથી, અને યોગ્ય સમયે પાણી આપવાથી પાક ઉપર શી અસર થાય છે તેનું અવલોકન કરવા માટે નીચે પ્રમાણેના ક્યારાએ તૈયાર કરી શકાય:

(૧) ખેડેલી જમીન અને વગર ખેડેલી જમીન
(૨) ખાતર વિનાનો અને ખાતરવાળો ક્યારો
(૩) નીંદામણ કાઢી નાખેલો અને નીંદામણ ન કાઢ્યું હોય એવો ક્યારો.

(૩) જુદા જુદા પાકનું મ્યુઝિયમ—એક ક્યારો એવો

રાખી શકાય જેમાં જુદી જુદી જાતની વનસ્પતિ, એક એક લાઈનમાં રાખી અને તેનું અવલોકન થઈ શકે.

(૪) ફેલ્ડક્રાફ્ટનો ક્યારો—બાળકો એકલાં સાકભાજી ઉગાડે એવું કાંઈ બંધન નથી. ફેલ્ડક્રાફ્ટના ઉછેર માટે પણ ઉત્તેજન આપવું જોઈએ અને શાળાના આંગણામાં કે દરવાજા પાસે ફેલ્ડક્રાફ્ટના ક્યારાઓ શાળાના આકર્ષણમાં વધારો કરે એવું દૃશ્ય ખડું કરવા પ્રયત્ન થવો જોઈએ.

આ થઈ ક્યારાઓની વાત. પણ શિક્ષક પાસે આખા વર્ષ દરમ્યાન રોપવાની વનસ્પતિની અને વારાફરતી લેવાના પાકની સંપૂર્ણ યોજના તૈયાર હોવી જોઈએ. રચાનિક સાકભાજીઓ ઋતુ પ્રમાણે વારાફરતી રોપવાની ગોઠવણી પ્રથમ જ કરી લેવી જરૂરની છે. અને જુદી જુદી શ્રેણીના બાળકોને જુદી જુદી જાતનાં સાકભાજી ઉગાડવાની તક મળે, એક વાર ઉગાડેલી સાકભાજી વારંવાર ન આવે. પણ જોટલી અને તેટલી વિવિધતા જળવાય એ તરફ પૂરતું ધ્યાન આપી શકાય તો બાળકોને નવા નવા પાક ઉગાડવામાં આનંદ પડશે. એટલું જ નહિ પણ દર વર્ષે નવું નવું જાણવાનું પણ મળશે. આમ આખા વર્ષનું કામ બ્યવસ્થિત રીતે યોજીને એક નકશો તૈયાર કરી શકાય. જે શાળાની ખેતીનો નકશો તૈયાર કરવામાં આવે તો એ નકશો ઉપરથી સમગ્ર ખેતીનો અ્યાસ આવવો સહેલો થઈ પડે.

બાળકો પોતાના ક્યારામાં રોપેલી વનસ્પતિના વિકાસનું નિયમિત અવલોકન કરે, તેની નોંધ કરે, અને વનસ્પતિના કુદરતી વિકાસમાં આવતાં વિધોનો બારીકાઈથી અભ્યાસ કરી ચોખ્ખા પગલાં લેવાનું શીખે. એ રીતે જ ખેતીનું વિજ્ઞાન એમને શીખવી શકાય. જીવાત પડી હોય, જંતુઓનો દુમલો થયો હોય, છોડમાં એકદમ ઢાઈ જાતના ફેરફાર થતા જોવામાં આવે તો શું કરવું જોઈએ, અને તેને માટે સામાન્ય કેવા ઉપાયો લઈ શકાય એ બધું જ કુદરતી રીતે આખા વર્ષના કામ દરમ્યાન જાણવાનું મળશે.

પાક લણતી વખતે કાળઝપૂર્વક પાક ઉતારવો, છોડને તેમજ છોડ ઉપર બેરેનાં ફૂલને નુકસાન ન થાય તેની કાળઝ રાખવી, પાક ઉતારવામાં પૂરેપૂરા તૈયાર થયેના ફળો જ ઉતારવા, વગેરે નાની નાની બાબતો ઉપર પણ ખૂબ ધ્યાન આપવું જોઈએ નવા વર્ષ માટે બી સઘરી રાખવું એ ચાલુ વર્ષના બાગકામનું એક અગત્યનું કામ બનવું જોઈએ. સારા બીની અગત્ય જો સમજ્યા હોય તો સારામાં સાડુ બી મેળવવા માટે કેવા ફળો રાખવા, તેમાંથી નીકળતા બીને કેવી રીતે સાચવવા, સારા બી કેવા હોય, આ બધું બાગકો અત્યંત કામ કરીને જ શીખે એવો આગ્રહ રાખવો જોઈએ.

સાધનો

ન્યા ફક્ત બાગકામ પૂરતું જ ક્ષેત્ર હશે ત્યાં સાધનોના પ્રશ્ન બહુ મેટા નથી સામાન્ય રીતે બાગકાને પરિચિત એવા સાધનોના જ ઉપયોગ કરવાનો હોય છે. તેથી એમ માની લઈને જ ન ચાલીએ કે એમાં બાગકાને શું બતાવવાનું? એ તો ધામ દરે જ પરતુ દરેક સાધન એવ્ય રીતે વાપરવું, કામ કરતા કરતા બીજાને વાગે નહિ એ રીતે કામ કરવું, અને કામ બરાબર રીતે કરવું, એ વસ્તુ ઉપર બારમૂકવો જોઈએ શાળાના બાગકો માટે ખાસ સાધનો તેમના માપના કરાવવા જોઈએ નાની કોદાળી, નાનો પાંડો, ખૂરપી, નાની ડોન, તમારા, વગેરે બાગકાની શક્તિ ધ્યાનમાં રાખીને એવ્ય માપના હોવા જોઈએ ન્યા ખેતી હોય ત્યાં સુધારેના સાધનો કેની રીતે વાપરી શકાય, તેનો શો રાખવો છે, સુધારેલા બી, સુધારેલા ઓળરો, વગેરેથી પાકમાં કેટલો ફેર પડે છે, એનું દૃષ્ટાન્ત ગામના ખેડૂતને પૂડું પાડવાનું કામ શાળા જો ધારે તો કઠી શકે પણ તેની સાથે જે નવા અખતગઓ થાય, નવા સાધનસામગ્રીનો ઉપયોગ થાય તે મામાન્ય ખેડૂતની શક્તિ બહારના હશે તો પછી એના સારા પરિણામોની અસર સામાન્ય ખેતી કરતા ખેડૂત ઉપર બહુ ઓછી થવાની ખેતીકામ માટે એ- અગત્યનો મુદ્દો એ છે કે, જે સાધનો

કામ માટે લઈ જવામાં આવે તેને બંડારમાં પાછા મૂકતા પહેલાં જરાબર સાફ કરવાં જોઈએ અને જો ધોવાની જરૂર હોય તો તેમ ક્યાં વિના સાધનો બંડારમાં મૂકી જ ન શકાય એવું વાતાવરણ પેદા થવું જોઈએ. સાધનોની યાદી, નોંધ, વગેરેની વ્યવસ્થા આપણે સામાન્ય ચર્ચા કરી ગયા એ પ્રમાણે જ સારી રીતે રાખી શકાશે.

હિસાબ તથા નોંધ

હિસાબ તથા નોંધની વિગતવાર ચર્ચામાં ઉતરવાની જરૂર નથી. હિસાબ શી રીતે રાખવા, નોંધમાં શી કાળજીએ રાખવી, વગેરે બાબતોની છણાવટ સારી રીતે થઈ ગઈ છે. તેના ઉપરથી યોગ્ય તારવણી કાઢી આ ઉદ્યોગ અંગે હિસાબ તથા નોંધ રાખવાનું કામ મોટાથી શકાશે. સામાન્ય રીતે નીચેના મુદ્દાઓ અમાર્ધ જાણ એવી રીતે નોંધ રાખવી જોઈએ:—

(૧) રોજનીધી (Daily Diary)

(૨) ખેતીનો કે બાગકામનો હિસાબ (Farm Accounts)

(૩) બંડારની નોંધપોથી (Store General) સાધનો આપ્યાં હોય તેની નોંધ વગેરે કરવા.

(૪) સાધનોની યાદી (Dead stock Register)

(૫) હાર્થકમની નોંધ

આ ઉપરાંત બાળકો વ્યવસ્થિત અવલોકન કરી નોંધ રાખે તેનો આગ્રહ રાખવો જોઈએ. ખેતીકામના એક અંગ તરીકે, વરસાદની નોંધ રાખવી, ઉષ્ણતાની નોંધ રાખવી, હવામાનની નોંધ કરવી, વગેરે કામો પણ થઈ શકે.

આમ ખેતીકામ કે બાગકામ માટે કાંઈક માર્ગદર્શન મળે એવા થોડાએક મુદ્દાઓને જ અહીં સ્પર્શ કર્યો છે. હવે પૂંઠાકામ અને મુથારકામના ત્રીજા મૂળોદ્યોગ તરફ વળીએ.

૩. હાગળકામ, પૂંઠાકામ અને મુથારીકામ

પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શિક્ષણના ઉદ્યોગના અભ્યાસક્રમમાં

પૂંઠાકામને સ્થાન આપવામાં આવેલું છે. આ ઉદ્યોગમાં રહેલી અનેક પ્રક્રિયાઓ, તેમાં રહેલી વિવિધતા અને તેમાંથી જ મળતી કેળવણી આપવાની સુંદર તકનો સ્પષ્ટ ખ્યાલ હોય તે જરૂરી છે.

નવી તાલીમના અભ્યાસક્રમમાં મૂકેલા ત્રણ ઉદ્યોગોમાંનો એક તે પૂંઠાકામ ને સુધારીકામ. પણ એક પ્રશ્ન તો ઉદ્ભવે છે જ કે જે કેળવણીને જીવનની પ્રાથમિક જરૂરિયાતના ઉદ્યોગોની આમપાસ જ ગોઠવવી હોય તો કાગળકામ ને પૂંઠાકામને તેમાં કેવી રીતે સ્થાન હોઈ શકે ? આ ઉદ્યોગ એવી કઈ જરૂરિયાત પૂરી પાડે છે ? વળી તેમાંથી ઉત્પાદન પણ કેટલું થાય ? આવાં કામો તો મોન્ટે-સોરી અને પ્રોજેક્ટ પદ્ધતિઓ પણ ક્યા નહોતી શીખવતી ? આમ આ ઉદ્યોગ માટે જે પ્રશ્ન ઊભા થાય છે.—

[૧] પૂંઠાકામ ને સુધારીકામની પ્રાથમિક જરૂર શી ?

[૨] તેમાં ઉત્પાદક તત્ત્વ કેટલું ?

પહેલા પ્રશ્નના જવાબમાં સુધારીકામ વિષે કદાચ કોઈ શંકા નહિ ઉઠાવે. કારણ કે જીવનની મુખ્ય જરૂરિયાનો ખોરાક, રહેઠાણ ને વસ્ત્ર એ ત્રણ છે. તેમાંથી રહેઠાણ અને આશ્રયનાં ગ્યાનોની જરૂરિયાત સુધારીકામ અને તેને લગતા ખીજા ઉદ્યોગો જ પૂરી પાડી શકે. પણ પ્રશ્ન છે માત્ર પૂંઠાકામનો અને તેમાં 'કાગળ-કામની શી જરૂર ?' એ પ્રશ્નનો ઉકેલ કહિત જતો છે. આ મમજવા વસ્ત્રવિદ્યાનું ઉદાહરણ લઈએ. તબની માણસને જરૂર પડી ને આપણે વસ્ત્રવિદ્યા શીખવા કપાસ ઊગાડ્યો. તકલી ફેરવી, કાંત્યું અને વણ્યું. તો પછી બાળકને તકલી પર તાર કાઢતા પહેલા જ બગાડ થાય છે તે જો આપણે ચકાવી લેવા તૈયાર હોઈએ તો કાગળકામની પાછળ થતા થોડાંધણા બગાડને કેમ ચકાવી ન લઈએ ? બન્નેમાં થતા બગાડની પાછળ ભવિષ્યના સારા પરિણામની આશા તો છે જ. પણ વસ્ત્રવિદ્યા અને કાંતણકામમાં ક્રિયામાં

વિવિધતા આવતી હોવા છતાં તેનાં પરિણામો એક જ જાતનાં રહે છે. તેથી એક પરિણામનું અનેક વખત પુનરાવર્તન થતાં તેમાં જરાક સુધારો જણાતાં આપણે તે મૂતર કે ખાદીને ઉપયોગમાં લેવાની તબવીજ કરવા માંડીએ છીએ. પણ કાગળકામના શરૂઆતના નમૂના નક્કર માફના ઉત્પાદન તરીકે કંઈ જ કામના નથી. એ દ્વારા માણસોની દૃષ્ટિ અને આંતરણીને ડોળવણી મળે છે એ જ માત્ર લાભ થાય છે. તેથી તેમાં ઉત્તરોત્તર સાદામાંથી અધરા નમૂનાની યોજના કરી બાળકોને પૂંદાના જરૂરના નમૂના તૈયાર કરવાની તાલીમ આપવાનો હેતુ રહે છે. એટલે કાગળકામમાં ડગલે ને પગલે આપણી ઉત્પાદન કરવાની નેમને અને આપણી જરૂરને અંતોષ અપાતો નહિ જણાય. આપણે માત્ર પૂંદાકામમાં છૂપી પડેલી શૈક્ષણિક તકો અત્યે જ ધ્યાન આપવાનું રહેશે.

તેમ છતાં આજની દુનિયાના વ્યવહારમાં કાગળનું સ્થાન ઘણું મહત્ત્વનું તો છે જ. કાગળ બનાવવાથી માંડીને તૈયાર કાગળની રોજ-ખરોજના જીવનમાં થતી વપરાશ જ તે ઉદ્યોગની આવશ્યકતા પુરવાર કરવા જાય છે. કાગળની ખીલો હોવા છતાં હાથ બનાવટનો કાગળ ને તેની કેટલીએ બનાવટોને મજીએ તો તે અયોગ્ય નહિ ગણાય. ગ્રેસ અને છુકખાઈન્ડરોનાં મોટાં મશીનો હોવા છતાં આપણી નરાણી અને કાનરનું બળ ઘટી ગયું નથી. આપણા શિક્ષક વર્ગમાં તો કાગળનો વપરાશ ઘણો છે. જીવનમાંથી કાગળ બાદ કરીએ તો જીવન મૂંગળાઈ જ જાય. અલખત હિંદની વસ્તીનો મોટો ભાગ ગામડાંમાં છે. તેના જીવનમાં કાગળનો પ્રવેશ પડીકાં વાળવામાં કે દવાની શીશીનાં બોખાંરૂપે જ માત્ર હશે. પણ શહેરમાં શિક્ષિતોની મંખ્યા 'વધારે છે.' વ્યવહારની અને લેખનની અનુકૂળતા ખાતર અનેક સાધનો કાગળમાંથી તૈયાર થાય છે. જેમ કે બ્લોટીંગ પેડ, ડ્રોઈંગ પેડ, કાર્ડ લો, પાકી નોટો, તારીખિયાં, ફોટોફેમ્સ, અભિ-નંદન કાર્ડ, આમંત્રણ પત્રિકાઓ, દવાની શીશીઓનાં બોખાં, લેખક,

યર્ષ અને એને પોષક એવા આ ઉદ્યોગને પણ સ્થાન હોવું ઘટે છે.

કાગળકામ ને પૂંઠાકામ વિષે વિચાર કરતાં એવો નિર્ણય થયો છે કે એમનું એક સ્વતંત્ર ઉદ્યોગ તરીકે નથી તાલીમમાં સ્થાન ન હોઈ શકે પણ સુધારીકામની પ્રાયમિક તૈયારી કે જે તેમને સ્થાન આપી શકાય. તેમનું શિક્ષણ પણ તે જ દષ્ટિએ થવું જોઈએ. કાગળ-કામનાં પ્રત્યક્ષ નમૂનાઓ કરાવતાં પણ ઉપરના મુદ્દાને અનુપક્ષીને જ યોજના થવી જોઈએ. આપણે માત્ર કાગળકામ અને પૂંઠાકામના નમૂના બનાવીને અટકવાનું નથી. પ્રાયમિક શાળાનાં નીચલાં ધોરણોનાં બાળકો લાકડાકામનાં નાનાં મોટાં ઝોળરોને વાપરી નહિ શકે. તેટલી શારીરિક શક્તિ પણ એનામાં ન હોય. તેમજ તેમાં જોઈતી એકસાઈ, ચીવટ ને કાળજીની પણ આપણે અપેક્ષા રાખી ન શકીએ. ઉપરાંત બાળકની આંગળીઓ લાકડા જેવી કઠણ વસ્તુ સાથે કામ કરવા ટેવાઈ ન હોય. બાળકને માટે લાકડાકામ કદા બહારનું ગણાય. એટલે લાકડાકામની તાલીમ આપવાની પ્રાયમિક ભૂમિકા કે જે જ કાગળકામ અને પૂંઠાકામને નથી તાલીમના અભ્યાસક્રમમાં સ્થાન આપવામાં આવ્યું છે.

કાગળકામ અને પૂંઠાકામ માત્ર શહેરી પ્રજાની જરૂરિયાતને પોષવા માટે છે એમ રજો કાઢી માની લે. સુધારીકામ જીવનની મુખ્ય જરૂરિયાત હોઈ વસવાટનું પોષક છે. તેની પૂર્વતૈયારી કે જે કાગળકામ ને પૂંઠાકામને સ્થાન આપેલું છે.

સાધનોની જાળવણી અને વપરાશ

પૂંઠાકામ એક હસ્તઉદ્યોગ તરીકે હમણાં જ કેળવણીના ક્ષેત્રમાં પ્રવેશતું હોવાથી તેનાં સાધનોનો હજી વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિએ વિચાર થયો નથી. મશીનોના ઉપયોગથી ધંધાદારી ક્ષેત્રમાં અનેક સાધનો મોજબાં છે એ ખરું પણ તે ઘણાં જ ખર્ચાળ, મોટાં અને અટપટાં હોવાથી તે આપણી શાળાઓ માટે અનુકૂળ નથી. પ્રાયમિક શાળાઓમાં ક્રમણી વધનાં બાળકોના હાથમાં ચૂકવા મટિનાં સાધનો અને

તેટલાં સાદાં, સસ્તાં અને સુવ્યવસ્થિત હોવાં જોઈએ, જેમ કાંતણ-
પણાદના ઉદ્યોગની પાછળ અનેક બુદ્ધિશાળી માણસોએ અખતર
કર્તા છે અને તેનો બધી રીતે વિચાર કરીને તે ઉદ્યોગને જે રીતે
વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિએ અભ્યાસ અને મંશોધન થયાં છે તે જ રીતે આ
ઉદ્યોગને માટે પણ પ્રયોગ આદરવા જોઈએ. તેમાં હજી ઘણા
સુધારાને આવકાર છે. અને આ કામમાં પ્રાથમિક શાળાના શિક્ષકો
પણ જરૂર ફાળો આપી શકે.

પૂંઠાકામ કામની ખૂબ ચોકસાઈ માગી લે છે. તેમાં જરા
જેટલી પણ જોરદારી, ગંદવાડ કે માપની ભૂલ ચલાવી લેવાતી નથી.
કાંઈ પણ નમૂનો બનાવતાં જો એકાદ ખૂણો પણ કાટખૂણો હોવાની
ખાત્રી ન કરી તો આખો નમૂનો ખોટો બનવાનો જ. સામસામી જો
બાનુઓ એક સરખી ના કાપતાં એક અર્ધા દોરા જેટલો પણ
તફાવત પડે તો તેની ઉણપ જણાઈ આવવાની જ. જો આટલી
ચોકસાઈની તેમાં પ્રત્યેક પજો આવશ્યકતા હોય તો તેનાં સાધનો પણ
તેટલી જ ચોકસાઈવાળાં હોય તે અત્યંત આવશ્યક છે. કાગળ ને
પૂંઠાં કાપવાના કામમાં વપરાતી લોખંડની પટ્ટીની જ વાત કરીએ.
તેનો ત્રણે રીતે વિચાર કરવો જ પડે છે. લંબાઈ, પહોળાઈ અને
જડાઈ ઉપરાંત તેનાં વજન અને તેની કઠણાઈનો પણ વિચાર કરવો
પડશે. પ્રત્યક્ષ અનુભવે આજે તો તે ૧૮" x ૧૩" x ૩" ના માપની
લોખંડની બારે પટ્ટી વપરાય છે. ૧૮" થી નાની પટ્ટીથી સાંખા કાગળ
ને પૂંઠાં કાપતાં અગવડ પડે છે. અને પટ્ટી જો તેથી વધુ લાંબી
હોય તો આખી પટ્ટી પર એકસરખું દબાણ આપી શકાતું નથી.
૧૩" થી સાંકડી પટ્ટી પર દબાણ આપતી વખતે વચ્ચેનાં ત્રણે
આંગળાંને આધાર નથી મળતો, તેમજ ૩" થી ઓછી જડી હોય
તો પટ્ટી વખતેવખત વળી જવાનો ભય રહે છે અને પરિણામે
આખી પટ્ટી કાગળ પર એક સરખી ન રહેતાં વચ્ચે વચ્ચે દબાણ
ઓછુંવધું થઈ જાય છે. વળી પટ્ટીની બન્ને ધાર મંપૂર્ણ રીતે સમાંતર

ન હોય તો પણ કાઈ વખતે દષ્ટિદોષ થઈ જવાનો ભય રહે છે. જ્યારે જ્યારે લાંબા વખત સુધી કે ચોમાસામાં પટ્ટી વપરાશમાં ન હોય ત્યારે તેના પર વેમેલીન લગાવીને તેને કાટમાંથી મુક્ત રાખવી જોઈએ. આમ જો આ એક જ પટ્ટીને માટે આટલી ચોક્કસાઈને કાળજી લેવી પડે છે તો પૂઠાકામના પ્રત્યેક સાધન માટે તે જ વાન લક્ષમાં રાખવાની અગત્ય દેટલી છે તે સ્પષ્ટ થવું કઠિન નહિ બને.

લાકડાના કાટખૂણા પર આબોહવાની (બેન્ડવાળા ને ગરમ હવાની) હીક હીક અસર થાય છે તેથી સંભવ છે કે કાટખૂણા હંમેશાને માટે મંપૂર્ણ સાચા ન પણ હોય. ઉપલક્ષ દષ્ટિએ સીધી જાણાતી લાકડાની કે લોખંડની પટ્ટી અંદર કે બહાર વળેલી પણ હોઈ શકે. કાતર વચ્ચેથી વધુ જમાવાળી હોય તો તેના છેડા નરમ કાગળને કાપી ન પણ શકે. નરાણીની આગીને ખૂણો ઝોછોવતો પણ થઈ ગયો હોય. આ બધી ખોડખાંપણ માટે સાધન ખરીદતી વેળા તેમજ ત્યાર પછી પણ વખતોવખત તેની ખાત્રી કરી લેવાની જરૂર પડે છે. આપણી પાસે પ્રત્યેક સાધનના સાચાપણા વિશે અને તેની સકાર્થ વિશે ખાત્રી હોવી જ જોઈએ. વળી વપરાશનાં સાધનો બગડતાં કે એ ઘસાતાં તેને યોગ્ય રીતે સુધારી લેતાં જાણી લેવું જોઈએ. જરા જરા વાતમાં વખતોવખત બીજા પર આધાર રાખવામાં અગવડ છે એટલું જ નહિ પણ નથી તાત્તીમતા આપણા સ્વાવર્ગમનના સિદ્ધાંતને માટે એ સ્થિતિ પ્રતિકૂળ પણ બને છે. પણ તે સાધનેને યોગ્ય કાળજી રાખી પદ્ધતિસર કેમ વાપરવાં તે જ જો શીખવી દેવામાં આવે તો ઘણી મુશ્કેલીઓમાંથી ઉગરી જવાય.

સાધનોની પસંદગી કરવામાં પણ સ્થાનિક અનુકૂળતા અને ઉપયોગને લક્ષમાં રાખવાં જોઈએ. સાધનો બને ત્યાં સુધી મુમબ્ય અને સસ્તાં રહે એ જોવું.

પૂઠાકામનું શિક્ષણ અને વ્યવસ્થા

જો ઉદ્યોગની પ્રક્રિયાઓની યોગ્ય ગોઠવણી કરી શકાય તો તેમાંથી

બાળકને અનેક રીતે ઠેગવી શકાય. તેમાં માત્ર ગૃહશિક્ષક વિષયો જ નહિ પણ બાળકની ઇન્દ્રિયોને પણ ઠેગવવાનો અવકાશ છે. બાળકની શક્તિ, વય અને રસને અનુકૂળ પ્રવૃત્તિઓ અને નમૂનાઓનો ક્રમ ગોઠવવાની આવશ્યકતા છે. બાળક જેમ જેમ કાગળ રાખતું જશે તેમ તેમ તેનો આત્મવિશ્વાસ વધતો જશે અને વધારે અધરા નમૂના બનાવવાની તેની દષ્ટિ પણ વિકસશે.

ઉદ્યોગ દ્વારા બાળકોની સર્જનશક્તિમાં ક્રમે ક્રમે વિકાસ સધાય છે. બનાવવાના નમૂનાનું કલ્પિત ચિત્ર બાળક જિજ્ઞાસુ કરે છે. તે પહેલાં આપણે પસંદ કરેલો નમૂનો બાળકના નિત્યજીવનનો છે કે નહિ તે વિચારવું જોઈએ. એવા નમૂના નિત્યના વ્યવહારમાં નજરે પડતા હોવાથી બાળકની દષ્ટિ અમક્ષ તે મૂર્ત સ્વરૂપે ખડા થવામાં મુશ્કેલી નડતી નથી. નમૂનાનું બારીકાઈથી અવલોકન કરતાં જ તેને તેના અંગો અને સાંધાઓનો ખ્યાલ આવી જશે. તેમ છતાં નમૂનાને ઉઠેલી નાખી તેના પ્રત્યેક ભાગને છટો પાડી કાગળ કે પૂંઠાને સપાટ પાધરી તેના અસલ આકારનો ખ્યાલ આપવો. સામાન્ય રીતે શક્ય હોય તો આખા નમૂનાને એક જ કાગળમાંથી બનાવવા પ્રયત્ન કરવો જોઈએ. તે કરવા માટે આખા નમૂનાની માત્ર આછી રૂપરેખા જ નહિ પણ તેના અંગિઅંગ અને ખૂણાખાંચાની સમગ્ર કલ્પનાની પકડ બાળક પાસે હોવી અત્યંત આવશ્યક છે. ત્યાર પછી યોજના કરી માપ લેવાં, નોંધવાં અને કાપવાં. નમૂનાના પ્રત્યેક પગથિયાનું નોંધપોથીમાં આવેખન કરવું જ જોઈએ, અને આખરે લાઈથી ચોંટાડી નમૂનો તૈયાર કરી લેવો. પૂંઠાકામમાં તૈયાર ભાગોને ચોંટાડી નમૂનો તૈયાર કરવા કરતાં તેની યોજના કરવી, માપ લેવાં, કાપવાં, વગેરે પૂર્વક્રિયાઓ વધારે મહત્ત્વની ગણાવી જોઈએ અને પ્રત્યેક બાળક તે બંધી ક્રિયાઓ જાતે કરે તે પર ભાર મૂકવો જોઈએ.

નમૂના બનાવવામાં પણ કાગળની જાત પ્રમાણે ક્રમ ગોઠવવાની જરૂર છે. પ્રથમ સામાન્ય પદાર્થોને લખવાના કાગળથી શરૂઆત

કરી ક્રમે ક્રમે જાડા કાગળ, કાર્ડ પેપર અને પાતળાં અને જડાં પૂંદાં પર જર્જ શકાય. પણ એક વાત શિક્ષકે ધક્કામાં રાખવી જ નોંધ્યે કે કાર્ડ પણ જતનો સાદો કે અધરો નમૂનો બાળકને શીખવના પહેલાં શિક્ષકે જાતે કરી જોવો જોઈએ. તેમાં પડતી સુશ્લેષીઓનો બાળકની દૃષ્ટિએ વિચાર કરવો જોઈએ. તો જ કેટલીક સામાન્ય જૂલો તરફ પ્રત્યે બાળકનું ધ્યાન દોરી કેટલોક જગાડ થતો અટકાવી શકાશે. વળી શિક્ષકે તૈયાર કરેલા તે નમૂના કે બીજા સુંદર નમૂના બાળકની સમક્ષ મૂકવાથી બાળક તેની સાથે પોતાના નમૂનાની તુલના કરી વધુ સુંદર નમૂના તૈયાર કરવા પ્રેરાશે. પણ પ્રત્યેક નમૂના પાછળ માત્ર ઉપયોગની જ દૃષ્ટિ ન રાખતાં તેમાં વ્યાભાવિક રીતે જ આવતી દેખવણીની તકનો બને તેટલો ઉપયોગ કરી લેવો જોઈએ. તે માટે બાળકો જાતે જ બહુ કામ કરી લે તથા વર્ગની વ્યવસ્થામાં પણ બાળકો પોતે જ ભાગ લેતો તે મદદરૂપ થઈ પડે છે. વર્ગમાં પાટલાં મે આસનની વ્યવસ્થા કરવી, સફાઈ કરવી, વર્ગ માટે લાઈ તૈયાર કરવી, કાગળ, પૂંદાં ને સાધનોની વહેંચણી કરવી, ને તેના હિસાબ રાખવા, વગેરે અનેક નાનાંમોટાં કામ બાળકો પાસે કરાવી શકાય. આથી શિક્ષક પોતાના કામનો બોજો પણ હળવો કરી શકે છે, એટલું જ નહિ બાળકો પણ તેવી વ્યવસ્થા ને તોંધ રાખતાં દેરાય છે. ઉપરાંત બાળકો જ જો તે બધાં કામો ઉપાડી લે તો આ ઉદ્યોગ પાછળ થતા ખર્ચનો પણ તેમને ખ્યાલ આવે છે. સંભવ છે કે પરિણામે બાળકો પોતાની જવાબદારી સમજી કરકસર કરતાં પણ આપોઆપ જ થઈ જાય. તૈયાર થતા ને થયેલા નમૂનાઓની સુંદર ગોઠવણી કરી અવારનવાર પ્રદર્શનો ગોઠવવાની યોજના પણ કરવી જોઈએ. બાળકોમાં સમૂહજીવનની બાવના જગાડવાનો પણ આપણો હેતુ હોઈ માત્ર વ્યક્તિગત નમૂનાઓ જ કરાવી સંતોષ ન ન માનતાં કેટલાક નમૂના આખા વર્ગના કે જૂથ પ્રમાણે પણ કરાવી શકાય. દા. ત. આદર્શ શાળાનો નમૂનો, આદર્શ ગામની

શ્રી જીજ્ઞાણહેન મુનશી એ. એમ.

ચિત્ર પ્રાધ્યાપિકા, એલ્યુએટ્સ બેઝિક ટ્રેનિંગ સેન્ટર, અમદાવાદ.

વિવિધ લલિતકળાઓમાં ચિત્ર એ પણ એક કળા છે. પણ જેમ સનાયાર એટલે શું એ સમજવાનું કઠિન છે તેમ કલાની, પણ વ્યાખ્યા આપવી તે કઠિન છે. કલા સર્વવ્યાપી છે અને એનો મંથોગ જીવનને પ્રકુલિત બનાવે છે. 'મત્ય અને શિવ'ની ઉપાસના સાથે મુંદરતાની ઉપાસના પણ એ પૂર્ણ જીવનનો સાક્ષાત્કાર કરનાર માટે દર્શવામાં આવી છે જ. મુંદરતાનો સાક્ષાત્કાર કરવામાં ચિત્રકળા વિશેષ અંગે મદદ રૂપ થાય છે.

ટેળવણીનું ધ્યેય બાળકનો સર્વાંગી વિકાસ હોઈ બાળકમાં રહેલી નિમર્ગદત્ત રસદષ્ટિને બે આપશે વિકસાવીશું નહિ તો તેનો વિકાસ અપૂર્ણ જ રહી જશે. જ્ઞાનવિકાસ અને ટેળવણી માટે ટેવળ પુસ્તકિયા માર્ગોને જ અનુસરવાથી પૂર્ણતાને બાગ્યે જ પ્રાપ્ત કરી શકાશે. એટલે ચિત્રકળા, હસ્તકામ, મુખોદ્યોગ એ બધાં ઉપયોગી રીતે પૂરક બનશે અને પૂર્ણ માનવના ઘડતર માટે યોગ્ય હાથો આપી શકશે.

નાના બાળક પાસે તો સખ્દ પર કાજૂ ન આવ્યો હોય ત્યારે પણ દષ્ટિનું માધ્યમ હોય છે. વળી ચારથી દસ વર્ષની ઉંમરનો બાળક બાળકના ધર્મિવિકાસની દષ્ટિએ પણ મહત્વનો છે. ચિત્ર-

કળાનું શિક્ષણ આમાં અગત્યનો ફાળો આપી શકે." ચિત્રકળા દ્વારા મૌલ્યદૃષ્ટિ વિકસાવી શકાય છે. બાળકની માનસિક સ્થિતિ વધે છે, નૈપુણ્ય, વ્યવસ્થાશક્તિ, સપ્રમાણતા, સ્વચ્છતા અને સંવાદિતાનો વિકાસ સધાય છે, કુદરતનો પ્રેમ ખીલે છે, કલ્પનાશક્તિ અને સર્જકશક્તિને વેગ મળે છે, આવલોકન, તુલના અને ચોક્કસમાર્ગ ઠેળવાય છે, સ્મરણશક્તિ ખીલે છે, આત્મવિશ્વાસ પેદા થાય છે અને સુખી જીવન તરફ અભિમુખતા આપોઆપ પ્રગટે છે.

પ્રજુએ પ્રકૃતિરૂપી મહાન કલાચિત્ર તો સર્જ્યું છે જ. એમાં કળા સભર ભરી છે. વાંકાચૂંકા ગગનચૂંબી પર્વતો, ઝણે, નક્ષત્રો અને તારાઓથી શોભતું રમણીય આકાશ, પૃથ્વીને આવરી લેતી અને સર્પાકારે વહેતી નદીઓ, મેઘ સમી ગર્જનાઓ કરતો સમુદ્ર, રંગબેરંગી પંખીઓ, વિવિધ રંગોવાળાં ફૂલોને ધારણ કરતી વનસ્પતિ, ગાઠાં આકાશમાં ગર્જનાઓ કરી વીજળીના ચમકારા વડે આંજી નાખતાં વાદળો—આ બધું શું પ્રાણી માત્રને આનંદ નથી આપતું! કળામાંથી જ આનંદ પ્રગટે છે. બાળકને સાચા આનંદનો અનુભવ કરાવવા અને કળાનું ઉપાસક બનાવવા આપણે પ્રકૃતિને ખોળે લઈ જવું પડશે.

પ્રકૃતિએ સર્જેલી કળાનો વનસ્પતિ એક નમનો છે. તેનું અનુકરણ કરી માનવીએ બગીચા રૂપી કળાનું સર્જન કર્યું. આવી જ રીતે શિલ્પ, સંગીત, નૃત્ય, વગેરે કળાઓ પણ પ્રગટી. ચિત્રકાર પોંછી વડે કળાસર્જન કરે છે તો ખીજા માટીના નમૂના બનાવીને, ચામડાની કે લાકડાની વસ્તુઓ બનાવીને, પથ્થર પર કોતરણી કરીને, ભરતચૂંચણ કરીને એમ જુદી જુદી રીતે કળામયતાને પ્રગટ કરે છે. કળા અને ઉદ્યોગ વચ્ચેનો મર્મધ પણ સમજવા જેવો છે. એ એમાં એક ક્યાં પૂરું થાય ને બીજું ક્યાં શરૂ થાય એ બતાવવું મુશ્કેલ છે. છતાં ઉદ્યોગના સર્જનમાં અને વિકાસમાં કળાનો ફાળો ઘણો મોટો છે એ તો સ્વીકારવું પડશે જ.

ચિત્રકળાના વિષયને અભ્યાસક્રમમાં ક્રમિક રીતે એક સ્વતંત્ર વિષય લેખે તેા રચાન હોવુ ઘટે જ. પણ બાળા, ઇતિહાસ, જૂગોળ, વિજ્ઞાન, વગેરે વિષયોના શિક્ષણમાં ચિત્રકામનો અનુબંધ કરવાની અગત્ય પણ રહેશે જ. માનસશાસ્ત્રનો સિદ્ધાંત છે કે ક્ષોન્દ્રિય દ્વારા અપાતા જ્ઞાન કરતાં દષ્ટિ દ્વારા મળતું જ્ઞાન વધુ સ્થાયી હોય છે. એટલે બાળાના પાંડોમાં વાનીઓને ચિત્રો વડે રસમય બનાવવી જોઈએ. પાઠ્યપુસ્તકોને સુંદર ચિત્રો વડે સમૃદ્ધ કરી શકાય. જૂનાં સામયિકોમાંથી અને અન્ય રીતે એકઠાં કરેલાં ચિત્રો વડે વિષય-શિક્ષણને સમૃદ્ધ કરી શકાય. શિક્ષક પોને પણ ચિત્રો દોરીને નિબંધ, વ્યાકરણ, વગેરે બાળાનાં અંગોને સમૃદ્ધ કરી શકે.

ઇતિહાસના શિક્ષણ માટે જૂનાંનવાં પુસ્તકો, સામયિકો, વગેરેના આધારે તૈયાર કરેલો ચિત્રમંડપ ધણો ઉપયોગી બનશે. રંગીન છબીઓ, ચિત્રો, વગેરે વડે ઇતિહાસ સજીવ, રસમય અને ગતિમાન બની રહેશે. જૂગોળમાં પણ નકશા, રેખાંકનો, ચિત્રો, વગેરે ઉપયોગના છે. છબીઓ, બૌગોલિક દર્શનોનાં ચિત્રો, વગેરે વડે જૂગોળના વિષયને તાદ્દશ અને સજીવ બનાવી શકાશે. વસ્તી, ખેતી, પ્રાણી-શાસ્ત્ર, વગેરેને લગતા તથા પર્વત, નદી, વન, વગેરેનાં દર્શનો ઉપયોગી નીવડે છે. સૃષ્ટિવિજ્ઞાનમાં પાંદડાં, ડાળાઓ, ફળ, ફૂલ, જનનવર, વગેરેનાં ચિત્રો પણ એ વિષયની સ્પષ્ટતા માટે મદદગાર થશે.

બાળકની કલાદષ્ટિનો પાયો પ્રકૃતિના સંસર્ગ અને અવલોકનથી નખાશે એ આપણે જોયું. પણ તે રંગ તથા રેખાની ખૂબીઓને પારખી શકે એવી વિશિષ્ટ તાલીમ એને આપવી પડશે જ. એટલે સારી ચિત્રકૃતિઓનો પરિચય પણ ચિત્રશિક્ષણનું આવશ્યક અંગ બનશે. સારા ચિત્રશિક્ષકે વર્ગવાર સુયોગ્ય ચિત્રની પસંદગી કરીને છેક નીચના ધોરણથી માંડીને તે બધાય વર્ગો સુધી સુંદર કલાકૃતિઓનો યોગ્ય રીતે રજૂ કરવી જોઈએ. આવાં ચિત્રોને જોવાથી વિદ્યાર્થીઓની સુરુચિ આપોઆપ જ ઘડાશે. કળાની ઉચ્ચતમ

કૃતિઓ બાળનુ ધ્યાન સમગ્રતાએ ખેંચી રહેશે અને સ્વશિક્ષણ વડે જ એ ઘણું ગ્રહણ કરી લેશે રેખાઓનું વૈવિધ્ય, ગહનતા, નાજુકતા અને ક્ષયવિસ્તાર વડે અનવદ્ય એવા મવાની રંગપૂરણીવાળા અને પ્રાણુવાન ચિત્રો બાળકોની સૌંદર્યદષ્ટિનો વિકાસ સાધવામા કદી પણ નિષ્ફળ નીવડશે નહિ એ જોઈ બાળકની અનુકરણ કરવાની વૃત્તિ જનકશે અને એ પોતે જ ચિત્રરચના કરવા પ્રેરશે, સૌંદર્યબક્ષી પ્રયોગો અને પ્રયત્નો પ્રત્યે દોરશે અને કલાસાધનાના માર્ગે તે પ્રયાણ આરંભશે.

એક રીતે જોઈએ તો બાળક જાતે જ ઝળાનો નમૂનો છે. એના ખેનવાયાનવામા, હલનચલનમા અને એના કાર્યમા નરી કળામયતા જ ભરી હોય છે એની સર્જનવૃત્તિ ત્વરિત હોય છે ધૂળમા રમતા એ ઢગના ખનાવે છે કેતીમા એ દહેરા બનાવે છે. બીની માગી હાથ ચડી જતા એ હોંગથી, પક્ષી કે માણસના જાત જાતના આકાર બનાવે છે આમા એને કોઈની દોરણી હોતી નથી આના માળકા ન્યારે શાળામા આવે ત્યારે સર્જનવૃત્તિ પ્રત્યેની એમની અભિમુખતાને કેમ ખીનવરી એ શિક્ષકે જોવાનું છે આ કેમ કરવું એ સમજવા એને નિયમ પરના પ્રભુત્વની અને પદ્ધતિના જ્ઞાનની જરૂર પડશે.

શરૂઆતમા જ પેન્સીલ અથવા પીંડી લઈને ચિત્ર કરાવવું એ સલાહકારક નથી બાળકના કુમળા નાના હાથમા વસ્તુઓ પકડાવવાથી ધાર્ધુ ગામ નહિ થઈ શકે એટલે શરૂઆતમા નાના કાળા પાટિયા પર અથવા સ્લેટમા રંગીન ચાક વડે એમની ઈચ્છા મુજબ ચિત્ર દોરવા દેવા સાધારણ રીતે બાળકને ખાવાની વસ્તુઓ વધુ ગમે છે રંગ, ચાક, વગેરે જાતજાતના રંગના હોય છે તેના ચિત્ર દોરવા બાળકોને ગમશે મળી શકે એવા રૂળ અને શાકે દારી એના ચિત્રો પાડવા ડહેલું લાન ખોર, પીંચી પાખી કેરી, લીલુ જમરૂખ, કેસરી નારંગી, જાજુડા રોંગણુ કે જાજુ, ખુના કેસરી

રંગનું કાપેલું કોણું, સફેદ મુખાનો કંદ, લાલ રંગનો ગાજર કંદ, વગેરેનાં ચિત્રો પડાવવાં.

પહેલા ધોરણનાં બાળકોને ભૂમિતિનાં ગાતચિત્રોનું જ્ઞાન બંગડીઓ, ટ્રિવાસળી, વગેરેનો ઉપયોગ કરીને આપી શકાશે. વળી કુદરત તથા આસપાસના વાતાવરણનું અવલોકન કરાવી ઝાડ, પક્ષી, ખૂંપડાં, વગેરે દોરવા કહી શકાશે. પાંદડાંના અને થડના રંગ માટે પોતાની પાસેની રંગપેટીમાંથી તે જ રંગનો એક બાળકની પોતાની 'પાસે જ શોધાવવો. ઊર્બા લીટી અને ઉપર ગોળ આકાર જેવું દોરી બાળકો તરત ઝાડ બનાવી કાઢશે. રંગોનાં નામ કહેવાની જરૂર નથી પણ એવા રંગના પદાર્થ બતાવી એવો એક પોતાની પેટીમાંથી શોધાવવાથી રંગનું જ્ઞાન દઢ થશે. પાટિયા પર ચોરસ દોરી એમાં રંગ પૂરવા કહેવું. ચિત્રપોશીનાં એકડીવાળાં ખાનાંમાં એક એક ખાનું છોડી રંગ પૂરવા કહેવું. રંગ લીટી બહાર ન જવો જોઈએ.

પ્રથમ શ્રેણીમાં બાળકો પિંડચિત્ર શીખ્યાં, રંગ પૂરતાં શીખ્યાં હતાં. હવે બીજી શ્રેણીમાં બાળકો છટા હાથનાં કાન્પનિક ચિત્રકામ (મુક્ત હસ્તાલેખન) જેવાં કે ઉદર, બિલાડી, ચકલી, કબૂતર, કાગડો, ફતરો, વગેરે દોરશે. એ ચિત્રો આબેહૂબ તો નહિ જ હોય પણ આવા આકર્ષકનો કાન્પનિક વાર્તાચિત્રમાં ઉપયોગમાં આવશે. આકાશ તથા જમીન પણ યોગ્ય રંગોની મદદ વડે હવે તેઓ ચિત્રોમાં બતાવશે. કાંડાં અને હાથની મુક્ત ગતિના ચિત્રો ધણું ઉપયોગી થશે.

વાર્તાચિત્ર કરાવતા પહેલાં બાળકોને વાર્તા કહેવી. પછી વાર્તાની અંદરનો કોઈ પણ ભાગ લઈ તેનું ચિત્ર દોરવા કહેવું. ધણું બાળકો પહેલાં ઝાડ દોરવા માટે છે, અથવા ઘરથી પણ શરૂઆત કરે છે; પરંતુ આપણે પહેલાં આકાશ અને જમીનના રંગો પુરાવવા. ઘર, ઝાડ, વગેરે પહેલાં પાડશો તો ઝાડનાં પાંદડાંઓની વચ્ચેમાંથી જે આકાશનો રંગ દેખાશે તે જોઈ સરખો જ દેખાશે.

આ ઘોરણમાં પક્ષી, જંતુ, નાનાં જનવર જાંવે એવાં ચિત્રો દોરાવવાં—જેમકે કીડી ને કબૂતર. ઝાડ ઉપર કબૂતર બેઠું હોય, અને નીચે નદીમાં પાંદડાં પર કીડી બેઠી હોય. બાળકોને એવું પાડવાની મજા આવશે. એક લીલા પાન ઉપર બે કાળાં ટપકાં કરી કીડી પાડવાનો તેઓ આનંદ લેશે. આગળ જતાં માણસ પાડતાં પણ શીખવવું. એમાં પણ આંખ, નાક, કાન જારીકાર્થથી પાડવાનાં નહિ; હાથપગ પણ પિંડચિત્રમાં આવશે. માણસનો આકાર જ દેખાવે. જોઈએ. વાંસળીવાળો અને ઉંદર પણ બીજા સત્રમાં બાળકો પાડી શકશે. બે બિલાડી ને વાંદરાની વાતો બાળકોને ખૂબ સહેલી લાગશે. આવાં ચિત્રોમાં આપણે બાળકોની બહુ જૂઠાં નહિ કાઢવી, પણ એમને સહાનુભૂતિથી ઉત્તેજન આપવું.

ડિઝાઈન:—ચોકડીવાળા કાગળમાં ફૂટની મદદથી ત્રિકોણની, ચોરસની, લંબચોરસની એવી ડિઝાઈનો દોરાવવી. આ વર્ગમાં બોર્ડર ડિઝાઈન પણ ચોકડીવાળા કાગળમાં શીખવી શકાશે. આની અંદર બાળક ફૂટ પકડતાં શીખશે અને રંગ પૂરવામાં ચોક્કસાઈ આવશે. શહેરની શાળામાં બધાં પાણીના રંગ અને પીંછી મળી શકે ત્યાં તેનો પણ ઉપયોગ કરવા કહેવું. બાળકની ઇચ્છા પ્રમાણે ઝાડ, ઘર, માણસ, જનવર જે કરવું હોય તે પીંછીથી બહે કરે. જે વસ્તુઓ તેઓએ જોઈ હોય તેનાં ચિત્રો (આની અંદર સ્મૃતિ-ચિત્ર આવી જાય છે), રમવાનાં સાધનો, ઘરમાં ઉપયોગની ચીજો, બાગમાં જોયેલી વસ્તુઓ—જેમકે માળીનાં સાધન—ખુરશી, ધરની વસ્તુઓ, બાઈ અથવા છત્રી, પાકીટ, કપાટ, વગેરે. ફૂટથી પણ દોરી શકાય એવી ચીજો પાડવા કહેવું. દિવાસળીની પેટી, સાદી પેટી, પેન્સિલ, મીણખતી આ બધું સ્મૃતિચિત્રમાં આવી જશે.

વળી બાળકોની સામે એક વસ્તુ ચોડી વાર મૂકી રાખી પછી ખસેડી લઈને તે પાડવા કહેવું. આની અંદર કોઈ સરસ રંગીન વસ્તુ મૂકવાથી તે બાળકોને તરત યાદ રહેશે. રીંગલુ, ફળ, કોઈ

લાકડાની વસ્તુ અથવા રમતનું સાધન જે મૂકે તેમાં શરૂઆતમાં રંગીન વસ્તુ વાપરવી. પાછળથી ગમે તેવી વસ્તુ મૂકવાની છૂટ છે. શરૂઆતમાં બાળકોને રસ ઉત્પન્ન કરવા માટે આવી યુક્તિએ યોગ્યની જરૂરી છે.

તૃતીય શ્રેણી:—આ વર્ગમાં ચિત્ર માટે સાધનમાં ફૂટપટ્ટી, પેન્સિલ, રબર, વગેરેની જરૂર પડશે.

આ ધોરણમાં આંખની સમ સપાટીએ મૂકેલા નળાકાર શંકુ આકાર, નળાકાર—શંકુ આકારના મિશ્ર આકારવાળા પદાર્થો, એવાં પદાર્થચિત્ર શીખવવાં.

નળાકારવાળાં પદાર્થચિત્રો:—જેવાં કે આની ગોળ ડબ્બી, ઘાસતેલનું પીપ, અથાણાની બરણી, શીશી, નળા, તપેલી, વગેરે. આ જાતના ફરના ગોળ આકારવાળાં વાસણો તે નળાકાર કહેવાય, અને ઉપર જતાં અણીવાળું થાય તેને શંકુઆકાર કહેવાય. જેમકે ઘાસતેલની ગળણી, લગનના પડા. ફેટલાક લાકડાના ડબ્બાનાં ઢાંકણાં પણ ઉપરથી અણીવાળાં આવે છે. એવી જાતના પદાર્થો લેવા.

હવે એને કેવી રીતે ગોઠવવા ? પદાર્થને (જેમકે તપેલી) એવી રીતે ગોઠવે કે બાળક પોતાની જગા પર બેસે ત્યાંથી એને એની અંદરનો ભાગ પણ નહિ જણાય, તેમ નીચેનો ભાગ પણ નહિ જણાય. પણ ઉપરનો ભાગ સીધી લીટીમાં દેખાવે જોઈએ. ઉપરાંત ઘાસતેલનો ડબ્બો પડાવવો, મોટું પીપ મૂકવું, જેની ઊંચાઈ ઘાસતેલના ડબ્બા જેટલી લગભગ હોય. એની ઊંચાઈ અને પહોળાઈનું માપ લેતાં શીખવવું. પદાર્થનું માપ આંખથી વચમાં પેન્સિલ રાખી લેવડાવવું નહિ, પણ રીતસર ફૂટ મૂકીને લંબાઈ-પહોળાઈનું ચોક્કસ માપ લેવડાવવું. આ ધોરણમાં બાળકોના મગજમાં વસ્તુના આકારનો અને માપનો ખ્યાલ આણવાની જરૂર છે, જે તેમને ઉપલાં ધોરણમાં અંદાજથી માપ કાઢવામાં મદદરૂપ થઈ પડશે.

કુદરત:—આની અંદર શરૂઆતમાં ફક્ત એક જ પાંદડું લે. પાંદડાની ધારોને પાંદડાની ધારો આપો. પાંદડાની ધારોને એટલે પાંદડાની વચલી મોટી નસ. મોટાં પાંદડાં લાંબા આકારનાં હોય છે પણ તે થોડાં. પહેલાં વચલી નસ દોરાવો. એની ઉપર બહારનો આકાર દોરાવો. પાંદડાંની શોભા એની વચલી નસમાં જ હોય છે. ધણીને સુંદર પાંદડું દોરવાનું ધણું ગમે છે. ત્યારે તે વળેલું પાંદડું પાડે છે. તેમાં પણ પહેલાં વચલી નસનો વળાંક દોરો પછી બાજુ જોડવામાં આવે તો આબેહૂબ પાંદડું દોરાશે. પક્ષી પણ જાણીતાં દોરાવવાં, જેમકે, ચક્રલી, કાગડો, કબૂતર, કાખર, ઈત્યાદિ. આ ધોરણમાં ગાય પણ દોરાવવાનો પ્રયત્ન કરાવવો. અર્ધ, પડે તો મગજ વધારે ખરાબ કરવાની જરૂર નથી. પણ ઉંદર, ખિસકોલી, નોળિયો, સાપ, આ બધી વસ્તુઓ રંગીન ચોક વડે કાગળ ઉપર પડાવવી. વાર્તાચિત્રમાં આ બધું ઉપયોગી થઈ પડશે. આ વર્ગમાં માણસો પાડતાં પણ શીખવવું, કારણ કે વાર્તાચિત્રમાં માણસની ખાસ જરૂર પડે છે. પરંતુ આંખ, નાક, કાન, હાથનાં આંગળાં ઉપર ખૂબ ચીવટની જરૂર નથી; ફક્ત આકાર ખરો હોવો જોઈએ, પ્રમાણ સચવાવું જોઈએ. ધણી શાળાઓમાં વર્તુળ અને પાંચ લીટીમાં માણસ બનાવી ચલાવી લેવામાં આવે છે; પરંતુ જે તેની ઉપર રંગીન ચોક ધસી કપડાંનો દેખાવ કરવામાં આવે તો ચિત્ર વધુ સુશોભિત લાગશે જેમકે વાંસળીવાળો. ઉપલા વર્તુલ પર લાલ ટોપી પહેરાવો, બૂરો કોટ પહેરાવો, પીણું અથવા ઘોળું પાટલન પહેરાવો, લાલ મોજડી પહેરાવો તો સરસ લાગશે. બધું જ પિંડચિત્રમાં થશે અને ચિત્ર સુંદર લાગશે.

ભૂમિતિ:—આ વિષયમાં ફૂટપટ્ટીનો ઉપયોગ થશે. ચોકડી પાડેલા કાગળ હોય તેમાં ખૂણાઓ બેડીને ભતભતની ડિઝાઈન દોરાવી શકાશે. લહેરિયાની ડિઝાઈન, ત્રિકોણની ડિઝાઈન, ચોરસ ઉપર ચોરસની ડિઝાઈન, ઇચોરસનો સમજાણ ચોરસ લઈ ચાર ખૂણે ત્રિકોણ બનાવી વચમાં ચોરસ દોરી રંગ પુરાવવા. એવી ધણી

જાતની ડિઝાઈન કરાવવી. ત્રિકોણ, ચોરસ, લંબચોરસની ડિઝાઈન તે બોર્ડર માટે દોરી શકાશે. આ આકારો રજારી ભરત માટે બહુ જ ઉપયોગના છે. રજારી ભરતના ચંદરવા-ચાકળામાં ચારે બાજુ ત્રિકોણ લંબચોરસની જ ડિઝાઈન હોય છે.

માપ લેવું.—જેમકે દિવાસગીતી પેટી. એનું માપ ઈંચ વડે લેવડાવો. અને એ જ માપની પેટી એમની ચોપડીમાં પાડવા કહો. એનાથી માપ લેવાનો રસ હિપ્પમ થશે, જે ભવિષ્યમાં રોક્ષમાપમાં મદદ કરશે. ઉપરની ડિઝાઈનોમાં ક્યોનથી રંગ પુરાવવા. એકની પાછળ એક ત્રિકોણ હોય તો પહેલા, ત્રીજો, પાંચમામાં એક જ જાતનો રંગ અને બીજા, ચોથા, છઠ્ઠામાં બીજો રંગ, એમ ફક્ત બે રંગથી ડિઝાઈન પૂરી કરવી.

ચોથી શ્રેણી.—સાધનોની ઝાળખ-ચોથા ધોરણમાં કમ્પાસ-બોક્ષનો ઉપયોગ કરવાનો હોય છે. તેમાંનાં સાધનોનું રહસ્ય શીખવવા માટે એકાદ તાસનો ઉપયોગ કરવામાં આવશે તો આગળ ઉપર કામ સહેલું ચર્ચ પડશે. ખાસ કરીને સેટસ્કેવરના ખૂણા કઈ કઈ જાતના છે, ઠાણમાપકમાં અંશ આપેલા છે તેની મદદથી સેટસ્કેવરના ખૂણાનાં માપ કદાવી શોધાવવાનો પ્રયત્ન કરવો. ઠાણમાપક ન હોય તો કાટ-ખૂણ માપની મદદથી ક્યા ક્યા ખૂણા તમે મેળવી શકશો તે બતાવવું. પટ્ટાણ અછટાણ, એવા આકારો દોરવા હોય તો કાટખૂણ માપને કઈ રીતે ઉપયોગ કરવાથી કમ્પાસ અને ઠાણમાપક વિના તમે દોરી શકશો ? ઉપરાંત ફૂટના દોરા કેટલા છે ? એ ઈંચ દોરવું હોય તો ક્યાંથી ક્યાં સુધી લીટી દોરવી એ બધું બતાવવું. એવું બને છે કે ફૂટપટીના બે મોટા કાપા જેવડી લીટી દોરી બાળકો એ ઈંચની લીટી દોરી છે એમ શિક્ષકને કહે છે. આવી ભૂલો થવી ન જોઈએ.

પદાર્થચિત્ર.—આની અંદર સમાન્તર લીટીઓ દૂર જતાં નાની થાય છે એનો ખ્યાલ આપવાનો છે. બાળકો નાનાં હોય છે,

તેથી તેમનાં મગજમાં ઉતારવું મુશ્કેલ જન છે. આ માટે નિશાળના બોયોગાનમાં એક મોટા ચોરસ દોરી (અથવા વર્ગમાં ચોક્કથી) પાંચ ફૂટને અંતરે ચાર પાંચ બાળકોને એની એક બજુની સામે બેસાડવાં. પછી પૂછવું તો જવાબ એ જ આવશે કે ચારે બાજુ સરખી છે, અંતર પણ સરખું છે. ફૂટપટ્ટીથી મપાવીને પણ ખાતરી કરાવવી કે બધી બાજુ સરખી છે. પણ આપણી આંખ તો વસ્તુને નાની મોટી જુએ છે. એવે વખતે ચોરસની આમળની લીટી ઉપર એક લાકડી ઊભી રાખો. પછી પાછળની લીટી મપાવીને બીજી લાકડી આડી રાખો તે ઊભી લાકડી સાથે કોસમાં નીચેની સપાટીથી ઉપરના ભાગ તરફ ધીરે ધીરે ખસેડો અને બાળકોને કહો કે પાછળની લીટી સાથે મળી જાય ત્યારે કહેજો. એમ કરતાં મળી જાય ત્યારે એ માપ બાળકોને અતાવવું કે એ જ લાકડી વડે બે બાજુની લીટીનું અંતર માપશે તો મોટું માપ આવશે અને બીજી બે બાજુનું નાનું આવશે. ત્યાંથી બાળકોનું મગજ એ વસ્તુ નાની કેમ દેખાઈ એમાં હોંડા ઊતરવાની કોશિષ કરવા માંડશે. પહેલાં ખૂબ જ મોટી વસ્તુનો ખ્યાલ આપશે તો જ ધ્યાનમાં ઊતરશે; નહિ તો પહેલેથી નાની વસ્તુએ મપાવશે તો, મહેનત અદ્દલ જશે અને વિષયની રસિકતા ઊડી જશે.

નીચલા ધોરણમાં એક પાન લીધું હતું. હવે આ ધોરણમાં ત્રણ પાન લેવાં. પ્રથમ ડાળીના આકારનો ખ્યાલ લાવ્યા પછી સાંધા અને સાંધા પછી પાનની વચલી નસ કઢાવવી. ત્યાર બાદ આખી ડાળીનું ચિત્ર પૂરું કરાવવું. આમાં પાણીનો રંગ પણ વાપરી શકાય. બાળકોને લાર્જટ શેડ બનાવતાં નહિ આવડે પણ આમેલ્યમ રંગ પૂરી શકે તો ચાલે. કુદરત શીખવનાં પહેલાં બે પાણીના રંગનો ઉપયોગ શીખવવામાં આવે તો વધારે સારું.

પાણીના રંગનો પટ.—એક કાગળમાં ૨ ઇંચ x ૩ ઇંચનો લંબચોરસ દોરાવવો, અને તમે જે ડેસ્ક પર મૂકીને કામ કરાવતાં હો તો એ ડેસ્ક આશરે ૪૫° જેટલું ઢળવું હોવું જોઈએ.

ડિઝાઈન:—ભરતકામની ડિઝાઈન, દેશી ભરતની કાસભીરી, વગેરે શાળામાં ચાલુ ફેટ વર્કની ડિઝાઈન, લાકડાની પેટીની ડિઝાઈન, કાચની રકાળીની ડિઝાઈન, પિત્તળનાં વાસણોને લગતી ડિઝાઈન, મીઠામાં છપાતી સાડી ઈંટની ડિઝાઈન, ઘરેણાંને લગતી ડિઝાઈન, આ બધામાંથી વિદ્યાર્થીની લાપકાત મુજબ કામ સોપવું અને રંગમાં પૂરું કરવું.

રંગને કાચની અવાણીમાં અગર રકાળીમાં બનાવવો અને પીંછી હૂએ એટલો બનાવવો. પીંછી ફેરવવાની શરૂઆત ઉપરથી કરવા માંડવી અને ડાબેથી જમણે અને જમણેથી ડાબે એ પ્રમાણે વારા ફરતી પીંછી ફેરવવી. ઉપરથી એવી રીતે રંગ ફેરવવો કે વચમાં રંગ પૂર્ણ વિનાની જગા રહી જાય નહિ. પછીથી પીંછી લગાડેલો રંગ પર લાગશે તો ડાબ જરૂર પડશે. હમેશાં પીંછી રંગથી ભરેલી રાખવી અને જેટલી વાર રંગમાં બેળો તેટલી વાર હલાવીને રંગ લેવો. એમ કરતાં નીચે સુધી રંગ આવશે ત્યારે નીચે રંગ વધશે અને પીંછી ખલોટીંગ પર ઠારી કરી પીંછીની અણી વધેના રંગ પર અરાડવાથી આપોઆપ રંગ પીંછી પર આવી જશે. એ પ્રમાણે ત્રણચાર વખત જુદા જુદા રંગ લેવડાવી પટ આપતાં શીખવવું. પછી બાળકોને પોતાના કામમાં શ્રદ્ધા આવી જશે અને આગળ જતાં કુદરત, ડિઝાઈન, વગેરેમાં રંગ પૂરતાં હરકત નહિ આવે.

વિચાર સ્પષ્ટ કરવું ચિત્રકામ—જૂગોળમાં તમે કુદરતી દેખાવો લઈ શકો આકાશ, જમીન તો બાળકો શીખી ગયાં છે. હવે પર્વતનો ખ્યાન આપો. પર્વત પાસેથી નદી જતી હોય (પર્વતમાંથી નીકળતી બતાવવાની જરૂર નથી) નદીદિનારે ઝાડ હોય; અને ઝૂપડાં પણ હોય.

ગામડાનો દેખાવ શીખવતી વેળા ગામડાનું આખું વાતાવરણ તમારી નજર આગળ હોવું જોઈએ, જેમકે છટાં છટાં ઝૂપડાં, દુવા, બગીચા, ગાડાં, ઠોસ, ખેતર, આ બધી વસ્તુઓ ખૂબ જ સરેલી રીતે

ખાળકે સમક્ષ રજૂ કરવી જોઈએ. ઉપરાંત એવી પણ વાતો લઈ શકાય જેમાં માણસો તીર મારતાં હોય, ગિલોહ મારતાં હોય, અથવા રામલક્ષ્મણ વનમાં જતા હોય. એવી ઇતિહાસની રસિક વાતો લઈ તેના ઉપર વાર્તાચિત્ર દોરવા કહેવું. આ ચિત્રો પાણીના રંગમાં ન ચારડે તો પેસ્ટલના રંગમાં પૂરાં કરી શકાય.

ભૂમિતિનું ચિત્રકામ—ત્રિકોણ, વર્તુલનો એકમંતરીકે ઉપયોગ. જેમકે ત્રણ ઈંચની ત્રિજ્યાનું એક વર્તુળ દોરવો. તે જ મધ્યબિંદુથી અઢી ઈંચનું વર્તુલ દોરો અને ત્યાર બાદ દોઢ ઈંચનું વર્તુલ દોરો; હવે કોણમાપકની મદદથી મધ્યબિંદુમાંથી સરખા અંશ ગણી લગભગ ૧૬ રેખાઓ ઉપરના વર્તુલમાં જશે જે એક ઈંચના ગાળામાંથી લીટીઓ આવશે. ત્યાં દરેક લીટી પર એક એક ત્રિકોણ દોરો કે એકની ઉપર એક ત્રિકોણ કાગળના ટુકડા પડ્યા હોય એવું દેખાય. એ જ પ્રમાણે દરેક આકારમાં જાતજાતના ભૂમિતિના આકારનો એકમ લઈ ડિઝાઈન શીખવો. જે પ્રમાણે તમે ત્રિકોણ એક ઉપર એક કરાવશો તે જ પ્રમાણે વર્તુલ પણ ચર્ચ શકશે; અને ચોરસમાં ભૂમિતિની ડિઝાઈન કરાવવી હોય ત્યારે હંમેશાં ખૂણેખૂણા મેળવી અને બાજુ દુભાગો. પછી કોઈ પણ આકાર દોરવા કહો. હવે જે ડિઝાઈન તમે દોરાવો તેમાં પહેલાં એક રંગનો પટ અપાવો ત્યાર બાદ કોઈ પણ એક રંગ લઈ ઘટતી જગાએ પૂરવા કહે.

પાંચમી ટ્રેણી:—પદાર્થચિત્ર—સમાન્તર લીટીઓનું ભેગા થવું. ખાળકોને રેલ્વે લાઈન પર લઈ જવાં. પુલ હોય તો પુલ ઉપર લઈ જવાં. કોઈ લાંબી ગેલેરીવાળું મકાન હોય તો ગેલેરીમાં લઈ જવાં અને જે રથએ લઈ જાઓ ત્યાં દૂર નાની ચીજ વસ્તુ બતાવીને બને તો માપ લેવડાવીને કદાવવું કે નોટકું અંતર પહોંચાઈનું અહીં છે તેટલું જ ત્યાં છે, છતાં નાનું દેખાય છે. ઘેરણુ ચોયામાં જમીન પર માણું હશે તે યાદ આવવાથી મનમાં સચોટ ખાતરી થશે કે દૂરની વસ્તુ નાની લાગે જ છે. ઝાડ પણ પાસે હોય તે બતાવો અને દૂરનાં

ઝાડ એવડાં જ હોવા છતાં ફેટલાં નાનાં લાગે છે તેનો ખ્યાલ આપો. ત્યાર બાદ વર્ગમાં મોડેલ (પદાર્થ ચિત્ર) મૂકો અને દોરવા કહો, પેન્સીલથી 'મોડેલનું માપ લે ત્યારે પેન્સીલ એવી રીતે પકડે કે અંગૂઠો અને છેલ્લી આંગળી આગળ રહે અને વચલી ત્રણ આંગળી પાછળ રહે. આર આંગળીઓથી પેન્સીલની પકડ રાખવી અને અંગૂઠો પદાર્થના માપ પ્રમાણે ફેરવવા કહેવું. આ વર્ગમાં ડાલ, પીપ, ઘાસસેટના રુખ્યા, માટલાં, વાસણો, વગેરે મોડેલમાં ગોઠવવાં. હળ અથવા શાકને પણ મોડેલ તરીકે મૂકી શકાશે. પરિચિત પક્ષીઓ અને પ્રાણીઓ દોરવા કહેવું. પક્ષી, પતંગિયા, શાક, ફળ, દોરાવી તેમાં પાણીના રંગ પુરાવો.

વિચાર સ્પષ્ટ કરવું ચિત્રકામ—બાળકોને બહાર લઈ જવાં અને જેવું દેખાય એવું દ્રશ્ય કાગળ ઉપર પાડવા કહેવું. નદીનો દેખાવ, ફરિયાનો દેખાવ, તળાવ, ખાળોચિંધાં, ઝૂંપડાં, ઝાડ, જે મળે તે દોરવા લઈ જવાં.

ભૂગોળને લગતાં ચિત્રો—વાચનમાળા, ઇતિહાસ, ભૂગોળ-માધી જે ચોખ્ખા લાગે તેને લગતાં વાર્તાચિત્ર દોરવા કહો.

ભૂમિતિ—પટ્ટકોણ જનાવવો હોય તો એક લીટી રાખી દોરી અને તેના પર ૧૨૦° નો ખૂણો દોરી તે લીટી પર ૨૫° નોટલી લંબાવો. એ પ્રમાણે કપી કરશે તો કંપાસ વિના પટ્ટકોણ દોરાશે. એજ પ્રમાણે અષ્ટકોણ જરૂર પ્રમાણે લીટી દોરી તેના ઉપર ૧૩૫° નો ખૂણો દોરશે અને ઉપર પ્રમાણે કરશે તો અષ્ટકોણ પણ કંપાસ વિના થશે. ઉપરાંત પટ્ટકોણ માટે જે ત્રિજ્યાથી વર્તુલ દોરો તે ત્રિજ્યાથી વર્તુલને કાપો એટલે ૭ સરખા ભાગ થશે.

રિઝાઈન—ત્રિકોણ, વર્તુલ, પટ્ટકોણ, અષ્ટકોણમાં રિઝાઈન—આ બધામાં ફક્ત પાનની રિઝાઈન, વર્તુળમાં ગોળવળો તો ટેન્કુસેલોઝમાં વચલા ચંદાની રિઝાઈન ગોળવી શકાશે. ત્રિકોણ, આકારની રિઝાઈન

ટેબલકલોચમાં ખૂણા માટે ઉપયોગી થઈ પડશે. પટ્ટોણ, અષ્ટકોણમી
સરખા ભાગ પાડી એક ભાગમાં ડિઝાઈન દોરે. અને બીજા બધા ખાનામાં
તે જ ડિઝાઈન ટ્રેસ કરે. આ રીતે કરતાં ધ્યાન રાખવું કે ટ્રેસીંગ કાગળના
જે ભાગ પર પેન્સીલ દેરવવા હોય તે ભાગ બીજી વખત ટ્રેસ કરે.
ત્યારે નીચે રહે અને પાછળની બાજુ પર પેન્સીલ દેરવો જોયી
ડિઝાઈન પડી જશે. ઘણી વાર અનુભવથી જોયું છે કે બાળકો પેન્સીલ
ખૂબ જોરથી દેરવે અને નીચે ખાડા પડે તેની ઉપર પેન્સીલથી
ડિઝાઈન દોરે માટે શિક્ષકે પહેલેથી સમજાવી દેવું જોઈએ કે પેન્સીલ
દેરવેલો ભાગ નીચે રાખી, ત્યાર બાદ તેના ઉપર પાણીના રંગને
વેશ આપી એ વેશ (પટ) સુકાયા પછી જાતજાતના મનપસંદ
રંગ પૂરવા કહેવું.

સ્કેલ માપ—સાદું ટેબલ લેા અને એની સામી બાજુ અને
પડખાની બાજુનું માપ લેવા કહો અને એ માપથી કાગળમાં ન
દોરાય માટે અમુક ઈંચ બરાબર એક ફૂટ એવો ખ્યાલ આપી તેટલા
ઈંચની એક ફૂટપટ્ટી બનાવતાં શીખવો. એના મરખા બાર ભાગ
કરી સમજાવો કે એક ભાગ એક ઈંચ તરીકે ગણીને ટેબલ અથવા
જે પદાર્થ માપો તે દોરવાનું છે.

ઐર્ણી છટ્ટી અને સાતમી—પદાર્થચિત્ર આ વિષય ખૂબ
ધ્યાનપૂર્વક શીખવવાની જરૂર છે; કારણ વિદ્યાર્થીના મગજમાં ગોઠવેલા
પદાર્થની દેખાતી રીતિ ઉતારવી એ સુસ્કેલ કામ છે. કારણ
પાંચમાંમાં શીખવ્યા મુજબ સમાંતર લીટી આગળ જતા ટૂંકી થાય છે
તેમ જ ઠાઈ પણ પદાર્થ જે ગોઠવવામાં આવ્યો હોય તે પણ આગળ
કરતાં પાછળ ટૂંકો નાનો દેખાય છે તે શિક્ષકે વર્ગમાં પદાર્થની
પાસે બિમા રહી ફૂટપટ્ટી અથવા પોઈન્ટરની મદદથી માપીને
સમજાવવું. વાસણોને ગ્રીથો ન મૂકતાં આડાં મૂકીને ચિત્ર દોરવા
કહેવું. પદાર્થોના સમજાવે ગોઠવી ચિત્ર પાડવા કહેવું. જેમકે
લોટા, પવાલા જેવી વસ્તુ આડી પાડીને ગોઠવવી.

કુદરતમાં ફૂલ સાથે ડાળીઓ અને એના જાતજાતના ભાગો દોરવા કહો. શણગાર રૂપે ચિત્ર પણ દોરાવવાનાં છે. અજન્ડાની ડિઝાઈનો ચોરસમાં છે. તેમાં ફૂલપાન, પક્ષી, હાથી, વગેરે એટલી સુશોભિત રીતે ગોઠવવામાં આવેલાં છે કે દિવાલ પર દોરવાથી દિવાલને શણગાર રૂપે તે સમગ્રી દે છે.

મહિનામાં એક બે દિવસ રમણીય સ્થાને પર્યટનના રાખવાં. અથવા બજારનાં દ્રવ્ય, તળાવના, દેખાવ, ગરીબ ગ્રામજનોનાં અપંગ, તાડ, નાંજિયેરી, વગેરે જાડોની વચમાં આવેલાં હોય એવાં ઘરો, વગેરે દોરવા વિદ્યાર્થીઓને લાઈ જવા.

કોઈ પણ વાનો કહીને વિદ્યાર્થીઓને તેનું ચિત્ર દોરવા કહેવું. નાનાં કાળાં પાટિયાં હોય તો વધારે સાફ. નહિ તો કાગળ ઉપર દોરવા કહેવું. દરિયાકિનારો હોય ત્યાં દરિયામાં ઓટ આવ્યા પછી બીનાશવાળી રેતીમાં વાર્તાચિત્ર દોરવા કહી શકાય. બંને એટલું ઝડપથી દોરવાનો મહાવરો આપવો.

ભૂમિતિની ડિઝાઈનો પહેલાં કરતાં વધારે વધારે અધરી લેવી. બધી લાઈનેને બેવડી કરતાં શીખવો. પછી બે જ રંગમાં પૂરી દરવા કહેજો તો પણ સારી લાગશે. વધારે રંગ પૂરે તો પણ દરકત નથી.

રોલમાપ:—વિદ્યાર્થીને કોઈ પણ એક પદાર્થ આપો, તેની બેઠક (પ્રકાન) સામેનો દેખાવ (એલીવેશન) બાજુનો દેખાવ ચોગ્ગ મંબંધ બતાવે એ રીતે દોરવા કહો અને કાગળમાં દોરવા માટે એનો શો રોલ દાખો એ પણ શોધી લાવો, એવી સૂચના આપી બૂલ થતી હોય ત્યાં ચોગ્ગ સુધારા કરાવો.

આ બધું કરવામાં શિક્ષકે બાળકોને ચોગ્ગ દોરવાની અને પ્રોત્સાહન આપવું. બૂલો થાય તો તેને વખતસર સુધારવી. ચિત્ર-શિક્ષણ માટે અગાઉથી પૂર્વતૈયારી કરીને જ શિક્ષકે વર્ગને કામ

સૌંપવું. દરેક ચિત્રકામ વખતે બાળકોને કંઈ નવું શીખવાનું મળવું જોઈએ, નહિ તો ચિત્રકામ યંત્રવત્ અને નીરસ બની જશે. શિક્ષક આસપાસના વાતાવરણ અનુસાર વિષય અને પદ્ધતિ પસંદ કરશે તથા ચોખ્ખું પૂર્વતૈયારી કરશે તો ચિત્રકામનું શિક્ષણ સફળ થવામાં શંકા નથી.

ચિત્રશિક્ષણમાં કેટલાક અંગત્યના મુદ્દા

ચિત્રકામ કરાવતી વેળા ધ્યાનમાં રાખવા સરખી કેટલીક વિગતો નીચે આપી છે:—

- (૧) જે પદાર્થનું ચિત્ર દોરવાનું હોય તેનું અવલોકન બાળકો પાસે કાળજીપૂર્વક અને શુદ્ધિપૂર્વક કરાવવું.
- (૨) જ્યાં અને જ્યારે શક્ય હોય ત્યાં પાઠનાં ચિત્રો કે આકૃતિઓને શિક્ષકે કાળા પાટિયા પર દોરી નમૂના રૂપે રજૂ કરવાં.
- (૩) ચિત્રપાઠના આરંભમાં જ શક્ય મુશ્કેલીઓનો ખ્યાલ રાખી રસપ્રદ સૂચનાઓ આપી દેવી.
- (૪) પાઠવાની વસ્તુ નાની હોય તો શિક્ષકે તે હાથમાં રાખી આખા વર્ગને બતાવવી.
- (૫) જરૂર પડે મોટાં છાપેલાં ચિત્રો વર્ગ સમક્ષ રજૂ કરવાં.
- (૬) વિદ્યાર્થીની બેઠક અનુકૂળ અને જોઈતો પ્રકાર મળી રહે તેવી હોવી જોઈએ. શિક્ષકની પોતાની બેસવાની પદ્ધતિ નમૂનારૂપ હોવી જોઈએ.
- (૭) લગતાં મેજ ચિત્રકામ માટે અનુકૂળ છે.
- (૮) કાળા પાટિયા પર ચિત્ર દોરવાનું હોય તો તેનાથી એક હાથ જેટલા દૂર રહી ચિત્ર દોરવું જોઈએ.
- (૯) ચિત્ર દોરવાની સપાટી અને આંખ વચ્ચે આશરે ૧૫ થી ૧૮ ઇંચનું અંતર રહેવું જોઈએ.
- (૧૦) શાળાની ભોંત, ઝોસરી કે એવી કોઈ અનુકૂળ જગ્યાએ વર્ગના

બાળચિત્રકારોનાં ચિત્રો પ્રદર્શન માટે મૂકવાં. આથી બાળકોને પ્રોત્સાહન મળશે. આ નમૂના વખતોવખત બદલતા રહેવું. બધા વિદ્યાર્થીઓને પ્રોત્સાહન મળે માટે પ્રદર્શનમાં એમનો ચિત્રો રજૂ કરીને તક આપવી.

- (૧૧) ચિત્રકામ માટે સ્વતંત્ર ખંડ ન મળે તેમ હોય તો પૂરતા પ્રકાશવાળાં ઓશરી કે વરંડાને ઉપયોગમાં લેવાં તથા જે ચિત્રરવાનુ હોય તે વર્ગથી બરાબર જોઈ શકાય તેવી રીતે ગોઠવવું.
- (૧૨) ચિત્રકામના વિષયને જે મંયુક્ત પાઠના તાસમાં લેવાનો હોય તો બીજા વર્ગનાં બાળકોને કુદરતનું અવલોકન, સાદું હસ્ત-કામ, સાદા દાખલા કે એવો કોઈ શિક્ષકની જાતદેખરેખ ન માગે એવો વિષય આપવો જેથી ચિત્રકામ પર પૂરતું ધ્યાન આપી શકાય.
- (૧૩) ચિત્રકામ માટે જ્યાં ચિત્રપોથી કે કાગળ ન મળે તેમ હોય ત્યાં અન્ય ઉપલબ્ધ સાધનોનો ઉપયોગ કરવો. તદ્દન નાનાં બાળકો રેતી કે ધૂળની અનુકૂળ બનાવેલી સપાટી પર આંગળી વડે કે સળાથી ચિત્રો દોરી શકે. પંદિરી ધરાતી છાલુમાટીથી લીપેલી દિવાલ પર ભાગેલા ઘડાના ટુકડા પર કે સાગ અને કેસડાના સૂકા પાન પર ઉપલા વર્ગોના વિદ્યાર્થીઓ ચિત્રકામ કરી શકે. લાતીની ભોંય, છાલુથી લીપેલી જમીન, પથ્થર-પાટી, કાળું પાટિયુ, સીમેન્ટપાટી. વગેરે પર પણ ચિત્રો પાડી શકાય. ઉપલાં ધોરણોમાં ચિત્રપોથી જોઈશે. પણ તેમાંયે એક બાજુ પર વાપરેલા કાગળોથી પણ કામ ચલાવી લઈ શકાય. જ્યાં ખર્ચ કરી શકાય તેમ હોય ત્યાં સારી ચિત્રપોથીઓ રાખવી એ કહેવાની જરૂર નથી.
- (૧૪) પદાર્થચિત્ર અને પ્રકૃતિચિત્ર માટે શાળામાં જરૂરી સાધનો વસાવી રાખવાં, જેવાં કે—ખેતીકામનાં સાધનો, પરિચિત ઘરગથ્ય પદાર્થો, વગેરે.

(૧૫) અઠવાડિયામાં - બે તાસ ઝાઝામાં ઝાઝા ચિત્રકામને આપવા. નીચલાં ધોરણોમાં બે અડધા અને એક આખો તાસ ગોઠવવા.

ચિત્રકામનાં સાધનો

ચિત્રકામનાં અર્ચાળ સાધનો વસાવવાનું હંમેશાં શક્ય નહિ બને પણ તેથી ચિત્રકામ અટકશે એમ માનવાનું નથી. તૈયાર મોંઘી પીંછીઓ ખરીદી ન શકાય તો ધાગા, નકામું રૂ, શણ કે બાવળની ડાંખળીમાંથી પીંછી બનાવી શકાય છે. પીંછી ઉપરાંત ચિત્રકામ માટે ખડી, કોક્કસો, રાતા પથ્થરની ખડી, ચાકની લાકડીઓ, પેન, શાહી, પેન્સીલો, કીત્તા, રંગીન શાહી, રંગની ભૂકી, માટી, વનસ્પતિ રંગો, અવાહી રંગો, ભૂમિતિનાં સાધનો, વગેરે જોઈશે. ગ્રામ-શાળાઓ માટે શિક્ષકે બની શકે ત્યાં સ્થાનિક રીતે મળી શકતા રંગો વાપરવાથી અર્થ ઘટશે. પાંદડાં, રંગનો ભૂકો, ચૂનો, કોક્કસાની ભૂકી, વગેરેનો ઉપયોગ કરી રંગ બનાવી શકાશે. કેટલાંક ઝાડનાં ફળ, ફૂલ, પાન અને છાલને ઉકાળીને રંગ તૈયાર કરી શકાય છે. તેના શીસા ભરી રાખવા. ન્યાં બાળકો સહેલાઈથી અર્થ કરી શકે તેમ હોય ત્યાં તૈયાર રંગપેટીઓ ખરીદાવવી.

ચિત્રકામના પ્રકાર

જુદાં જુદાં ધોરણોમાં શીખવવાના ચિત્રકામની ચર્ચા કરતાં જુદા જુદા પ્રકારોનો નિર્દેશ કરી ગયા. ચિત્રકામના વિષય હેઠળ આપણે મુખ્યત્વે નીચેની બાબતો શીખવીશું:—

(૧) મુક્ત હસ્તાલેખન (૨) મુક્ત-અંગુલિ-આલેખન (૩) કાદ્ય-નિક અને ભાવાત્મક ચિત્રકામ (૪) પદાર્થ ચિત્રો અને પ્રકૃતિચિત્રો (૫) પીંછીનું કામ અને રંગકામ (૬) રંગની લાકડીનું કામ (૭) સ્મૃતિચિત્રો (૮) અક્ષરલેખન (૯) ભૂમિતિ ચિત્રો-માપ મુજબનાં ચિત્રો અને ભાતચિત્રો.

આમાંના પહેલા પ્રકાર વિશે આગળ વિચારી ગયા. બીજા પ્રકારમાં નીચલાં ધોરણોમાં કાળા પાટિયા પરથી ચિત્રો દોરવા કહેવું. ઉપલાં ધોરણોમાં માપસરનાં ભાતચિત્રો, ચણુગારેલાં શિલ્પ, કપડાં પરની ભાતો, વગેરે પરથી ચિત્રો દોરાવવાં. આ ચિત્રોમાં દાણી અને ખંખાના માંધા વપરાતા નથી પણ કાંડાની હેડળના ભાગનો જ મુખ્યત્વે ઉપયોગ થાય છે. આ ચિત્રો દોરતી વેળા, પેન્સિલ, ખડી, ચાકતી લાકડી, વગેરેને કેમ પકડવાં તે બરાબર શીખવવું જોઈએ.

ત્રીજા પ્રકારનાં ચિત્રો વિશે આગળ ચર્ચા કરી ગયા છીએ. એક વાત એ માટે રાખવી કે બધાં જ બાળકો કલ્પના કરી શકતાં નથી એટલે કેટલાંકને આ પ્રકારનાં ચિત્રો ન પણ ગમે. ગોળાકાર અને સીધી લીટીઓ શીખવવા પછી તેની મદદ વડે કાર્પનિક અને બાવાત્મક ચિત્રો તરીકે આરામ લેતા, બેઠેલા, ચાલતા કે દોડતા મનુષ્યોનાં ચિત્રો દોરી શકાય.

નીચનાં ધોરણો માટેનાં પદાર્થચિત્ર કે સૃષ્ટિચિત્રનો વિષય સાદો, ઘણી વિગતો વગરનો અને એક રંગનો હોવો જોઈએ. વર્ગ અનુસાર અનુકૂળ પદાર્થની પસંદગી કરવી જીવંત અથવા વધતી જતી વસ્તુઓ અને પદાર્થોમાં બાળકોને રસ પડે છે એ ધ્યાનમાં રાખવું આવશ્યક છે.

પીંછીનું ચિત્રકામ અને રંગનું કામ હાથ અને ચક્ષુની કેળવણી માટે ઉપયોગી છે. બાળકને રંગોની પસંદગી અને મિશ્રણ કરવામાં સ્વતંત્રતા આપી એની રંગ શક્તિને ખીલવવી. પ્રકૃતિમાં જણાતા રંગોના અવલોકન પરથી બાળકને રંગનું જ્ઞાન આપી શકાશે. મૂળ રંગો, મિશ્રરંગો અને પુનઃ મિશ્રણથી થતા રંગોનો ક્રમિક રીતે પરિચય કરાવવો. આસપાસના વાતાવરણમાં યોગ્ય રંગોની પસંદગી કરવાની દૃષ્ટિને વિકસાવવી. નજર પાંચ અને છ ની પીંછીથી ભાતચિત્રમાં રંગપૂરણી કરાવીને બાળકોને ઉત્તેજવાં.

પેન્સીલ, ચાક કે પેનના ચિત્રકામ કરતાં પેન્સીલ અને કેયન્સનું ચિત્રકામ કરવામાં બાળકોને રસ પડશે. વળી ધરાના કામ જેટલી એમાં કદિનતા પણ નથી. પણ આ માટે કકરી અને ખરખરડી સપાટીવાળા કાગળ જોઈશે. પેસ્ટલ રંગો નરમ, ચળકતા અને ચીકણા ન હોય તેવા જોઈએ. આ રંગોને આંગળીના ટેરવાથી બૂંસવાની કુટેવ બાળકોને પડવા દેવી નહિ.

સ્મૃતિચિત્રો વિશે આગળ લખી ગયા. પરિચિત ચિત્રને અથવા અગાઉ જોના અભ્યાસ કરી લીધો હોય તેવા પદાર્થને અથવા જેનું થોડી ક્ષણો માટે નિરીક્ષણ કરવામાં આવ્યું હોય તેવા પદાર્થને સ્મૃતિના આધારે દોરવામાં આવે છે. અડવાડિયામાં અડધા તાસ જેટલો સમય આશરે આ વિષય માટે રાખવો.

લેખનકળા અને ચિત્રકળાને મેળંધ છે એટલે અક્ષરોના જુદા જુદા પ્રકારો, ભીંતચિત્રો, ચક્ષચિત્રો, વગેરે માટેના અક્ષરો, પુસ્તકોનાં મથાળાં, વગેરે સમજાવવાં. પ્રમાણ, જગ્યા અને જોડાણના સિદ્ધાંતોની સ્પષ્ટતા કરવી તથા અક્ષરોની રેખાઓ તથા વળાંકનો અભ્યાસ કરાવવો. ચાક, ખડની કલમ અને પીંછી વડે અક્ષરો કઢાવવાનો મહાવરો આપવો.

ભૌમિતિક આકૃતિઓ કેમ દોરાવવી તે વિશે પણ અગાઉ ચર્ચા કરવામાં આવેલી છે. ભૌમિતિક સાધનોનો અનુભવ બાળકોને થવો જોઈએ. સપાટીની આપણી અને વર્ણચણી, ભાતચિત્રો (શણ-ગાર માટે), અને લંબાઈ, ઊંચાઈ તથા પહોળાઈ જણાવવામાં રૂપરેખા અને ઊંચાઈના જ્ઞાનનો સમાવેશ ભૂમિતિના શિક્ષણમાં થશે. માપ જરાખર જળવાવું જોઈએ. કોઈ પણ ઉલ્લોગનો આધાર ભૌમિતિક આકૃતિઓ પર છે એટલે આ વિષયમાં ખાસ કાળજી રાખવી. છોકરીઓ માટે રંગોળાકામ અનુકૂળ પડશે અને જમીન પર ભૂછીના રંગો અથવા પથ્થર પર જાડા પ્રવાહી રંગો વડે તેઓ રંગોળા કરી શકશે.

ચિત્રમાનના શિક્ષક

આ વિષયના શિક્ષક કલાભિરુચિવાળા તો હશે જ, ઉપરની બાબતોનું એને જ્ઞાન હશે એણે એની પ્રત્યક્ષ દ્રાવીમ લીધી હશે અને એની ચિત્રમાનની ઉપાસના ચાલુ હશે તો બાળકોનો એ સાચો માર્ગદર્શક બની શકે એને અભ્યાસક્રમના અન્ય વિષયો પણ શીખવનાના હશે એ સંભવિત છે ધીરજ, કુનેહ, સમજ, કષ્ટના, પ્રેમ, સહાનુભૂતિ અને સૌ દયાભિરુચિ વડે એ બાળકને પ્રેરી શકશે અને એને પ્રોત્સાહિત કરશે બાળકની જૂનોતે એ સમયસર સુધારશે પદ્ધતિને તે યતનત્ નહિ થવા દે અગ અને સાધનોની મર્યાદાને વિચારીને એ પોતાના કાર્યની યોજના વિચારી શકશે. પણ એ મર્યાદાઓથી એ નિરૂત્સાહ કદી નહિ થાય એની પૂર્વ તૈયારી યોજનામદ્દ હશે એની માહિતી અદ્યતન હશે અને પોતાની કલાભિરુચિ અનુસાર તે વ્યાપક સપ્કો જાળવવા તથા ઉત્તમ સંમદો જાળવવા પ્રયાસ કરતો રહેશે એની પ્રકૃતિ અને કલાની ઉપાસા જાગૃતિભરી હશે અને એના પરિણામે એ શિક્ષણના જુદા જુદા વિષયો સાથે ચિત્રમાનના પણ સફળતાથી અનુબધ કરી શકશે. શિક્ષણને રસિક બનાવશે, બાળકોની સર્જકતા અને કલાભિરુચિને સતર્પણે, તેમની ઊર્મિઓને મસ્કારશે અને સર્વાંગી વિકાસ પ્રત્યે તેમને દોરી જશે ચિત્રકામનું શિક્ષણ માનવજાત માટે ત્યારે એના હાથે આશીર્વાદપ બન્યું હશે એમા શકા નથી

શ્રી. રમેશચંદ્ર આચાર્ય
બી. એ. (ઓનર્મ) બી. ટી. ડીપ્. પી. ઈડી.

આદિકાળથી માનવજીવનમાં બાળકને અનોખું સ્થાન અપાતું આવ્યું છે. કવિઓએ બાળકોની નિર્દોષતા, નિષ્પાશ્વસતા અને પવિત્રતાને પારખી તેમને પ્રભુનાં પયગંબરો તરીકે ઓળખાવ્યાં છે. સાહિત્યકારોએ એમને માનવવાડીનાં કૂચ તરીકે આલેખ્યાં છે. બાળકની લાક્ષિત્ય અને ઉત્સાસથી વિશ્વમતી આકૃતિઓએ ચિત્રકારોને પણ આકર્ષ્યાં છે. શિલ્પીઓએ તેમનામાં અદ્ભુત મૌલ્ય નિહાળ્યું છે. યુગ યુગના કલાકારોએ બાળકમાં સર્વોચ્ચ ક્ષાને વિશ્વસતી જોઈ છે. એટલે મહર્ષિ ટાગોર બાળકને “ધૈર્ય તરફનો માના-પિતાને સૌથી મહાન આશીર્વાદ” ગણાવે છે. આમ છતાં શિક્ષણનો ઇતિહાસ કહી જાય છે કે જેને આપણે ભવિષ્યના નાગરિકો કહીએ છીએ, જેમના ઉપર સમાજ અને રાષ્ટ્રનું કલ્યાણ નિર્ભર છે એમ આપણે માનીએ છીએ તેવા આ કુદરતના અમોઝા સર્જનનાં સાચાં મૂલ્ય ધણાં મોડાં નોંધાયાં છે-ઓઝ ચંકાયાં છે.

માનવીની પ્રગતિનો ઇતિહાસ આલેખવામાં સૌથી જવાબદાર અને શક્તિશાળી સાધન હોય તો તે કેળવણી છે. આ કેળવણીનો ઇતિહાસ જોતાં જણાય છે કે અદારમાં સૈકા સુધી તો કેળવણીની યોજનામાં સાત વર્ષથી નીચેના બાળકને સ્થાન જ ન હતું. મંમૃત

કવિઓ અને માહિત્યકારોની પાંચ વર્ષ સુધી શિક્ષન (લાલચેર પગ ઘર્ષણ)ની ઉક્તિ અમલમાં હતી. પરિણામે બાળકને કેળવણીનો આસ્વાદ સાત વર્ષ પછીથી જ અને તે પાણી સોડીના ચમકારાથી કરાવવામાં આવતો. પરંતુ અદ્યતન સૈદ્ધાંતી અધ્યવચ્ચી બાળક તરફની દૃષ્ટિમાં પરિવર્તન થયું.

ક્રોએસ, મોન્ટેસોરી અને ગીજુબાર્ડનો યુગ

ક્રોએસના કેળવણીવિષયક વિચારોએ પ્રાથમિક શાળામાં આવતાં બાળકથી નીચલી દરજાના એટલે કે માત્ર વર્ષથી નીચેના બાળકની કેળવણીનો વિચાર મીથી પહેલાં કર્યો. નાનાં બાળકોને તાલીમ આપી શકવાની શકતાઓ જગ્યાએ એમને ખુશ રાખીને એમને મમતી પ્રતિભા કરવા દેવાની પદ્ધતિ એણે રજૂ કરી. ‘બાળકપદ્ધતિઓ’ અને ‘બાળકમતો’ને માટે નેણે રમકડાં અને છતર સાધનોનો ઉપયોગ વિચાર્યો. તેના આ વિચારોમાંથી કિંગ્ડોર્ન, પદ્ધતિનો જન્મ થયો. પૂર્વપ્રાથમિક કેળવણીનો આ આરંભ.

ક્રોએસે બાળકના અસ્તિત્વની મહત્તા સમજાવી, તેમની છાત્ર શક્તિઓનો પરિચય કરાવ્યો અને જગતભરમાં એના વિચાર ફેલાયા. પરિણામે, “બાળકેળવણી”ની નિશામાં સાચાં અને પહેલાં પગરણ મંડાયાં.

પરંતુ બાળકનું સાચું સ્વરૂપ આગખાતનાર, તેમના તારક અને ઉદારક તરીકે બહાર પડનાર, તેમના આત્મશક્તિની જ્યોત પ્રગટાવનાર તે ડૉ. મોન્ટેસોરી જ. તેમણે સ્વાનુભવના બળે બાળકને બાળકમાં શુદ્ધિ છે, શક્તિ છે, ઉત્સાહ છે. તે ક્રિયારશીલ અને પ્રયત્નવાદી છે. બાળક ચાકતું નથી, નિરુત્સાહી થતું નથી. જો તેના માર્ગમાં કંઈ આડે ન આવે, જો તેના વિકાસને કંઈ ન રુધે, તેને ચોતાની રીતે કામ કરવાની, જોવાની અને અનુભવવાની તક જો મળી રહે, તેની મુશ્કેલીઓનો તોડ કરવામાં તેને જરૂરી સહકાર અને માર્ગદર્શન આપવામાં આવે, તે જો કંઈ શીખે અને કરે તે

તેને ગીત્રના અને રવા દેવામાં આવે, તો યાગક પ્રાણુભવના યો નિવિમ્બ આવી ગયે છે.

માનવજાત અને નોસ્ત્રેલોની ગોધાએ પણ યાગના જ્ઞાન, અનાત તથા અર્થજ્ઞાન માની શક્તિઓનો પરચો પ્રશ્ન્યો હતો. નાગીગિ અને માનમિક વિનાગીઓની ગોધગોધોએ યાગકની કથકાની રૂક્તિઓ અને નાગલીઓમા તેના મૂળને ગોધા દતા. પરિભ્રમો આ નાના જ્ઞાનગો તન્દ સમાનનુ પાન ખેંચાયું હતું. ત્યાં જો મોન્ટેમોગીની પત્તિ પર ચાલી પૂર્વપ્રાયમિક શાગાઓ-જ્ઞાનમદ્ધિ, ગિયુનિદાગે-ગમે ધીમે ચાલુ થતા તેમા જો મોન્ટે-મોરીએ ના-નિમ્બ, રા-ચુન અને અપ-મુધારમાની શકનતાઓને વડેની રી આ માટે ગિદાના માધન તથા જાગરતા પત્તિ થાનો સમજાવી અનુભવ સાતાવરણ ઉપર ભાર મૂકી તે માટે ગાત્રીપ પદ્ધતિએ તપાર રેન માધનો એમજો રજ કર્યા અને આ દિવામા આ સંચિત ને તેવા અખતગ ઢી મિદિયા પ્રાપ્ત કરી દેખાડી.

પરંતુ દિદ્ધા આ વિચાન જીનાર અને અમનમા મુદતાર તે અ. ગીત્રમા દતા તેમજોને પદ્ધતિને અપનાવી જ્ઞાનમાન ન્યતા વિચારોને જાતે પચાવી, યાગની ગુણ શક્તિઓને પ્રીતગી, પૂર્વ-પ્રાયમિક શાગાઓ શક રી અને આપણા દેહમા પૂર્વ પ્રાયમિક કૃણવસ્ત્રી માટે અનુદૂળ દતા પેન રી તેની અગત્ય ઉપર ભાર મૂક્યો તેમની તાત્રીમી વ્યવસ્થા અને સાદિલમર્જન આ દિગાનો તેમનો કાગો સચવી જાય છે પોતાની જાગાઓ દારા સાન વર્ષથી નીચેના જાગકો તરફ દાખલતા જોડતા મમતા અને વાત્મ્ય દાખવ્યા તેથી તો ગુજ્જાને જાગકોની 'મુજાળી મા' એવા પાનનામથી તેનને એક જાના આપણે ત્યાં આ રીને તેમજો પ્રાયમિક શાગાના શ્રી ગણેશ માન્યા, અને આ પ્રદક્ષિને ખૂમ પ્રેતસાહન મન્યુ ધીમની તારાનાર્થ મોડક અને ગિજુભાઈના તથા જો મોન્ટેસોરીના અનુચાલીઓ તરફથી.

પૂર્વપ્રાથમિક કેળવણીની અગત્ય

આમ હોવા છતાં તેમાં પ્રગતિનાં ઘોડાપૂર તો ન જ જોવા મળ્યાં, કારણ કે અત્યાર મુખી બાળકને તેના સાચા સ્વરૂપમાં જોવા-જાણવાના વ્યવસ્થિત પ્રયાસો જ થયા ન હતા. મોટેરાં તેના તરફ મોટાઈની દૃષ્ટિએ જ જોવાને દેવાયાં હતાં. પરિણામે દૈહીક વિચિત્ર ગેરસમજૂતીઓએ ઘર ક્યું હતું. આથી ગેરસમજૂતીઓમાં મુખ્ય ત્રણ હતી: પહેલું તો એમ મનાતું કે બાળક તદ્દન ખાલી વસ્તુ છે અને તેથી તે પૂરવા માટે મોટેરાંઓએ પ્રયાસ કરવાનો છે. બીજું એ કે બાળક જડ અને અશક્ત છે માટે તેને માટેની પ્રવૃત્તિઓ અને ક્રિયાઓ વડીલોએ જ કરી આપવી રહી. ત્રીજી ગેરસમજૂતી એ હતી કે બાળકનામાં સ્વયંસૂરણ અને અંતઃપ્રેરણા નથી માટે ડગલે ને પગલે તેને આપણા ટકોર, સૂચના અને મદદ કે માર્ગદર્શન વિના ચાલે જ નહિ. આ ખોટી માન્યતાઓને કારણે બાળકોનું વ્યક્તિત્વ ધવાયેલું રહેતું અને વિકાસ રૂંધાતો. તેની અસર પ્રાથમિક અને માધ્યમિક કેળવણી ઉપર પણ થઈ. પરંતુ પૂર્વ-પ્રાથમિક કક્ષાના બાળકને વિકસતું મન અને વધતું શરીર છે એ સત્ય હવે સ્વીકારાયું છે.

પૂર્વપ્રાથમિક શાળાઓ આપણે ત્યાં વીસમી સદીની શરૂઆતમાં શરૂ થઈ હોવા છતાં એમની પૂરતી અગત્ય તો હજી પણ સમજાઈ નથી. પરંતુ હવે જ્યારે સ્વતંત્ર દેશની સમગ્ર કેળવણીનો પ્રશ્ન વિચારતો હોય, જ્યારે અગાત મનની અનેકવિધ શક્તિઓ પૂરવાર થઈ હોય, રાષ્ટ્રને અનુકૂળ કેળવણીની કાયાપદ્ધતિ કરવાની યોજનાઓ ઘડાતી હોય, ત્યારે પૂર્વપ્રાથમિક કેળવણીની ઉપેક્ષા કે બેદરકારી રાખી શકાય નહિ. ગાંધીજીની દૃષ્ટિ અનુસારનું નૂતન સમાજઘડતર કરવું હોય, નવીન દૃષ્ટિએ સર્વાંગી વિકાસ સાધવો હોય, પ્રાથમિક અને ઉચ્ચ શિક્ષણને ફળદાયી અને લાભપ્રદ બનાવવું હોય તો અર્વાચીન શોધોએ પૂરવાર કરેલી બેથી સાત વર્ષનાં બાળકોની શક્તિઓને, તેમની કુદરતી બક્ષીસોને ઉપયોગ કરવો જ પડશે. એટલે કે

પૂર્વપ્રાયમિક કેળવણી માટેની યોગ્ય યોજનાઓ વિચારવી પડશે, અમલમાં મૂકવી લેઈશે. અને તેમ થશે તો જ પ્રાયમિક, માધ્યમિક અને ઉચ્ચ કેળવણીનો પાયો દૃઢ બનાવી શકાશે.

આપણાં અત્યારનાં બાલમંદિરો

એક નાનીશી ઝોરડીમાં પચીસ ત્રીસ બાળકો આમ તેમ ફરતાં હોય, મરજી કાંઈ ત્યારે બહાર જાય અને મરજી કાંઈ ત્યારે આવતાં હોય, થોડાંધણાં સસ્તાં અને અધૂરાં મોન્ટેસોરી સાધનો કબાટમાં ગોડવી રાખ્યાં હોય, બાળકો શું કરે છે તે કરતાં પોતાનું ભરવાગૂંથવાનું કે સીવણકામ શિક્ષકાગડેન કરતાં હોય અને સાંજ પડ્યે થોડો શો નાસ્તો આપી બાળકો ઘેર જતાં રહે એની રાહ લેવાતી હોય—એવાં બાલમંદિર લેઈને આપણાં હૃદય આઘાત અનુભવે છે. મોટા ભાગની આપણી અત્યારની પૂર્વપ્રાયમિક શાળા—એને સાચી દૃષ્ટિ સાંધી નથી, સાચું માર્ગદર્શન પચ્યું નથી. બાળકની સ્વતંત્રતા, તે માટે અનુકૂળ વાતાવરણની જરૂર, તે માટે યોગ્ય સાધનોની વ્યવસ્થા, વગેરે વાતો હજી ગળે ઝીતરી નથી. સાધનો હોય તો રમકડાં તરીકે વપરાય છે. પ્રવૃત્તિઓ અને તેની પર્સેક્વીમાં સ્વતંત્રતાની વાતો થાય છે એટલું જ માત્ર. સોરીના અમકાર અને બચનું વાતાવરણ હજી તદ્દન શુભ થયાં નથી. બાળકોની અદૃશ્ય શક્તિઓ, તેમની મુશ્કેલીઓ, તેમની ઇચ્છાઓ, તેમની જરૂરિયાતો, વગેરે યોગ્ય રીતે હજી વિચારાતાં જ નથી. તેમની લાક્ષણિકતાઓ, ટેવો અને વલણોની અગત્ય સમજાઈ નથી. પરિણામે આપણી હાલની પૂર્વ પ્રાયમિક શાળાઓ અંધૂરી, કૃત્રિમતાથી ભરપૂર અને રસકસ વિનાની નજરે પડે છે. તેથી પૂર્વ પ્રાયમિક કેળવણીના સિદ્ધાંતો અમલમાં મૂકનારી આદર્શ મંસ્થાઓ યોજવાનો આપણે વિચાર કરવો જ રહ્યો.

પૂર્વપ્રાયમિક કેળવણીના સિદ્ધાંતો

આવી શાળાઓમાં સૌથી પહેલી વાત તો એ ધ્યાનમાં

રાખવાની છે કે બાળક ઉપર કોઈ પણ પ્રવૃત્તિ લાગવાની નથી. તેની જરૂરિયાત અને દરજ્જાશક્તિને માન આપણે આપવાનું છે. બાળકને પ્રવૃત્તિ માટે બૂણ બગે તે અવસરની અપેક્ષા કરવાની છે. જે કાર્ય કે પ્રવૃત્તિ તેને અપાય તેમાં બાળક રસ ન લે તો તે પ્રવૃત્તિ ક્ષેત્રોની છે એમ સમજવું. બીજી વાત છે બાળકના સ્વાતંત્ર્યની. પ્રવૃત્તિની પમંદગી અને તેનો ઉપયોગ બંનેમાં બાળક સ્વતંત્ર છે. મોટેદાઓને તેમાં માથું મારવાનો અધિકાર નથી એ વાત રાખવાનું છે. બાળકને તેનું કાર્ય કરી આપી તેને વિનયના અર્નદ્યી વચ્ચિન રાખી આપણે પોતાની જાતને કૃતકૃત્ય માનવાની નથી. માથું કાર્ય હું ન કરું એ બાવના બાળકમાં જગવવાની છે. સ્વાનુભવમાંથી બાળક સ્વાધ્યય અને સ્વાવલંબનને માર્ગે જશે તે સિદ્ધાંત માન્ય રાખવાનો છે. અને તે માટે તેને પૂરતી તક આપવાની છે. કળવણીની કળા એ પ્રગતિની કળા છે અને તે આપમેળે સિદ્ધ થાય તો ન એનું સાચું અને શાશ્વત્ પરિણામ બોળવી શકાય. બાળક જુએ અને અનુભવે, તેમ કરતાં કરતાં બૂઝ થાય તો પોતે અનુભવને જળ પોતાની બૂઝ સુધારે. ક્યે વખતે કેમ અને શી રીતે વર્તવું તે પોતાની જ પ્રવૃત્તિમાંથી લે તેને લાઘવે તો તે બાળકની હંમેશની સાચી મૂડી બની રહેશે. શિક્ષક-શિક્ષિકાની જરૂર માત્ર આ દિશામાં બાળકને વાળવા પૂરતી ન હોય. જરૂર પડ્યે સહેજ માર્ગદર્શન આપવામાં આવે, પણ ગોખ-ણિયું જ્ઞાન કે નકામી માહિતી આપવાની ન હોય. આ ઉપરાંત એક અગત્યની વાત છે અનુકૂળ વાતાવરણની. જેવું વાતાવરણ તેવા જ તેના આઘાત-પ્રત્યાઘાતો અને પરિણામે તેવું. જ બાળકનું ધડતર. પ્રતિકૂળ વાતાવરણ અને પરિસ્થિતિ પ્રગતિ કે વિકાસને અધરો બનાવે એટલું જ નહિ પણ કેટલીક વાર પ્રગતિનો હંમેશને માટે હાસ પણ થાય અને બાળક અવળે માર્ગે દોરાય. સાચા વાતાવરણમાં હેતુકારક પ્રવૃત્તિઓની જોગવાઈ હોય જ કે જેથી બાળકો આપોઆપ તે તરફ પ્રેરાય. બીજી એક અગત્યની બાબત છે બાળકને સમજવાની.

સાધન તરફ ધ્યાન આપતાં સાધ્ય ભુલાય નહિ તે યાદ રાખવાનું છે. બધી પ્રવૃત્તિઓ બાળકને અને તેની રસવૃત્તિને કેન્દ્રમાં રાખીને જ યોજવાની છે. ‘બાળકને સમજે, તેને માન આપે અને અનુસરે,’ એ આપણો મહામંત્ર બનવો જોઈએ. બાળકની સમજ ઉપર જ આપણી પૂર્વપ્રાથમિક કેળવણીની સફળતાનો આધાર છે. બાળકને પણ કુદરતે સર્જેલી બીજી વસ્તુઓની જેમ કોઈ નિયત કાર્ય (Cosmic Function) કરવાનું છે એ વિસરાવું ન જોઈએ. કુદરતની કોઈ મહાન યોજનાના અનુમેધાનમાં જ બાળકનું સર્જન છે એ યાદ રાખવાનું છે. આપણે તેના આ નિયત કાર્યમાં માત્ર મદદરૂપ થવાનું છે, જરૂરી માર્ગદર્શન આપવાનું છે એટલું જ માત્ર. બાળકોના આપણે સેવક બનવાનું છે, શિક્ષક કે ઉપરી નહિ. તેમની સેવા કરવાની છે તેમને આજ્ઞા કે હુકમ આપવાનાં નથી. આ રીતે આપણે આપણી નૂતન કેળવણીરચનામાં ઉપર જણાવેલા સિદ્ધાંતો યાદ રાખી પૂર્વપ્રાથમિક કેળવણીની યોજના કરીશું તો જ પ્રાથમિક, માધ્યમિક અને ઉચ્ચ શિક્ષણની યોજનાનો ઇચ્છિત પરિપાક આપણે પ્રાપ્ત કરી શકીશું.

પૂર્વપ્રાથમિક શાળાનાં બાળકોની લાક્ષણિકતાઓ

જેથી સાત વર્ષની કક્ષાનાં બાળકોની લાક્ષણિકતાઓ કઈ હોય છે તે હવે વિચારીએ. આ કક્ષાના બાળકોમાં કોઈ પણ કાર્ય કે હક્કનચક્કન કરવા માટે રનાયુનું સહકારી હવનચક્કન હોતું નથી. તેમની ઇંદ્રિયો સંપૂર્ણ વિકાસ પામેલી હોતી નથી. તેમની લાગણી-વશતા યાજે પડી નથી હોતી. તેમનામાં જયગ્રતા અને બેધ્યાનપણું હોય છે. સામાન્ય રીતે આ બાળકોને બે વિભાગમાં વહેંચી શકાય: (૧) બળવાન અને હિત્પાતિયાં (૨) રોતલ. પહેલા પ્રકારનાં બાળકો પોતાની પ્રગતિને અવરોધતાં બળોનો સામનો કરે છે, બ્યારે બીજાં પરિસ્થિતિનો ભોગ બને છે. પહેલી જાતનાં બાળકોની જાણીતી આસિયનો આ પ્રમાણે છે: મિજબજ બોવો, સામનો કરવો, બળવો

કરવો, હુકમનો ભંગ કરવો, ભાંગફોડ કરવી. વળી તેમનામાં મનની અસ્થિરતા અને અવ્યવસ્થિતપણું જોવામાં આવે છે. સંગ્રહખોરી, સ્વાર્થ અને ઈર્ષ્યાનાં બીજ વધારેલાં દેખાય છે. બીજાના કાર્યમાં ડબ્બલ કરવી, બીજાને ત્રાસ આપવો, કનડવું, વગેરેમાં તે રાચે છે. ન્યારે રોતસ બાળકો નિષ્ક્રિય, આળસુ અને જડ જેવાં હોય છે. તેમનામાં પરાવક્ષીપણું હોય છે તેથી પોતાને જોઈતી ચીજ માટે તે રડે છે. બીજા પોતાને રમાડે તેવી તેમની ઈચ્છા હોય છે. તે કોઈ પણ જાતની પ્રવૃત્તિથી જસદી કંટાળી જાય છે. વડીલોને વળગી રહેવું, નમાસાં અને નમ્ર બની સરમાળ બની બેસી રહેવું, વગેરે લક્ષણો તેમનામાં જોવા મળે છે.

બાળકોને ઘરમાં અથવા તેવી બીજી જગ્યાએ યોગ્ય વાતાવરણ ન મળવાથી તેમનામાં અસામાજિકપણું આવે છે, અને તેમનામાં ઢેટલીક કુટવો ધર કરી જાય છે. મારામારી કે કુસ્તી કરવી, ગાસ પર ચિમટીઓ ભરવી, ધણામુછી કરવી, ડાળા કાઢવા, કાસમો લઈ દિવાલો ચીતરવી, ફેટા પાડવા, ફાડવા કે ભાંગવા, વગેરે એટાઓ પરથી એમના માનસને સમજી શકાય છે.

ક્યારેક કુનિયા પરનો ગુસ્સો કોઈની ઉપર ઉતારવા માટે, તો ક્યારેક પોતાની ઉપર ત્રાસ કે લુલ્લમ કરનાર વ્યક્તિ ઉપરનો ગુસ્સો ઉતારવા માટે બાળક આ રીતે વર્તતું જોવા મળે છે. ચીડિયા સ્વભાવને પરિણામે, પણ તેને બીજાઓનું બોલવું, ચાલવું, રમવું એવું કોઈ જ ગમતું નથી અને ઢેટલીક વાર તેના પરિણામરૂપે તેઓ ઘોસધપાટ કરે છે, ધણામુછી કરે છે. આ અસામાજિકપણાની અસર એમની બાપા ઉપર પણ થાય છે. કપડાં ચાવવાં, અંગૂઠો ચૂસવો, વગેરે કુટવ પણ આ ક્ષણનાં બાળકોમાં જોવા મળે છે. વળી અવ્યવસ્થિત મનવાળાં બાળકોનું મન કામમાં લાગતું નથી અને તે ગરબડ મેચાવી બીજાને ત્રાસ આપે છે અને વસ્તુઓની ફેંકાફેંકી કરે છે.

માનસશાસ્ત્રની દૃષ્ટિએ જોતા આ નવ માસ સુધી બાળક માતાને વ્યક્તિ નહિ પણ ખાવાનું, દૂધ મેળવવાનું સાધન ગણે છે તે વેળા તેની અવસ્થા નિરાધાર છે ખાવું, પીવું અને ઊંઘવું એ જ તેની પ્રવૃત્તિઓ હોય છે એથી બે વર્ષ સુધીમા માતાને તે વ્યક્તિ તરીકે પિછાણે છે માતા પોતાને જ પ્રેમ કરે એમ તે ઇચ્છે છે મામાપ પણ બાળકને દેવ સમાન ગણતા હોય છે બાળક, મામાપને બધું કરી શકે એવા, જરા પણ ખોટું નહિ કરનાર અને ચિરંજીવ છે એમ માનતા હોય છે એથી ચાર વર્ષ દરમ્યાન બાળક બહાર ફરતું થાય છે મામાપ સિવાય બીજા માણસો પણ છે તેનું તેને જ્ઞાન થાય છે બાઈબિડેનની હાજરીથી તે વાકેફ થાય છે બીજા બાળકોની સ્પર્ધા કરતા માતાપિતાનો પોતા તરફનો પ્રેમ તે પારખતું થાય છે આ ઉપર પોતાના માર્ગમા અવરોધ રૂપે જે જે આવે તે તરફ તેમને ઈચ્છુગમો, ઈર્ષ્યા અને અદેખાઈ થાય છે મામાપનું અનુકરણ કરતા એ શીખે છે વળી પોતાનું ધાર્યું કંઈ ચાને તેમ નથી એવા અનુભવો થતા સમય અને સંજોગોને અધીન થતા શીખે છે. પાંચ વર્ષની ઉંમર થતા તેનું જગત મોટું બને છે માતાપિતાને મદદરૂપ થવાની વૃત્તિ એનામા જાગે છે મામાપ પોતાને માટે શું શું કરે છે તેનું એ વર્ણન કરતું થાય છે છોડીઓ માતાનું અને છોકરાઓ પિતાનું શક્ય તેટલું અનુકરણ કરતા બને છે મૈત્રીની શરૂઆત થાય છે આમ આ પ્રજાએ બાળકનું ગ્રાહ્ય મન પરિસ્થિતિની સમગ્ર છાપ લેતું જોવા મળે છે અને આપણી પૂર્વપ્રાથમિક શાળાઓ-બાનમદિરો-બાળકોની આ ટેવો, આસિયતો અને લાક્ષણિકતાઓ ધ્યાનમા લઈને કામ કરે તે ઇષ્ટ છે

આદર્શ પૂર્વપ્રાથમિક શાળાઓ

આપણા બાનમદિરોને સાચા મંડારકેન્દ્ર બનાવવા હોય તો તે માટે ચોક્કસ પ્રયાસો થવા જોઈએ આ પ્રયાસોમા સૌથી અગત્યની બાબત તે સચાઈકોની દૃષ્ટિ છે તેમણે બાળકના

આંતરજીવન અને તેના પ્રાગટ્યનો સદુપયોગ કરવાનો છે. તેમણે સમજવું જોઈશે કે ચાલું, બેઠવું, બેસવું, ખાવું, ભાળવું, હસવું એમ પ્રત્યેક ક્રિયા આવડત માગી લે છે. દરેક ક્રિયા-પ્રક્રિયાના નિયમો છે. ખપ નેટલું પાણી વાપરી શરીર સંપૂર્ણ રીતે સ્વચ્છ અને તે રીતે નહાવું એ આવડત કહેવાય; તે જ રીતે બીજી ક્રિયાઓનું સમજવું. સંચાલકો એ પણ સમજે કે બાળકોની દુનિયા જુદી જ છે. તેમાં માત્ર બાળરસિયા જ પ્રવેશી શકે. મેટિરાંઓની જેમ બાળકોને પણ પોતાના મોજજોખ છે, સ્વાદ છે, પસંદગી છે. આપણે જે રીતે લખીએ, વાંચીએ, ખાઈએ પીએ કે બેઠીએ-બેઠીએ છીએ તે જ રીતે બાળકો ઉપર ઠોકરી બેસાડાય નહિ. આપણી જેમ તેમને પણ મિત્રો, બેઠકો, વાચન, નાટકસિનેમા, રમનો, આનંદપ્રમોદનાં સાધનો, હરવાદરવાનાં ગ્રંથો પૂરતાં છે. પણ તે તેમની જરૂરિયાતની દૃષ્ટિ અનુસારનાં હોય તે યાદ રાખવાનું છે. બાળકની પ્રત્યેક પ્રવૃત્તિમાં કંઈક તે કંઈક અર્થ છે તે અચામકો સમજે. બાળકોને શું શું ગમે છે, તેમનામાં શું શું બહુ છે તેનો ખ્યાલ રાખે તો આપણા શિશુવિહારો, આપણી પૂર્વપ્રાયમિક શાળાઓ બની મારી સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરશે.

આ શાળાઓ માટે બીજી અગત્યની વાત છે અનુકૂળ વાતાવરણની. બાળકોમાં ગિરતા અને એકાગ્રતા આવે, દેખાવ તેમ જ સ્વભાવની સૌમ્યતા, પ્રસન્નતા અને શક્તિ આવે, બીજાં બાળકો તથા મેટિરાંઓ સાથે છૂટથી ભળનાં અને સારી રીતે વર્તનાં તેઓ શીખે, તેમનો ક્ષેત્ર દૂર થાય, બીજાં બાળકો સાથે એ મંપીને રહે, વ્યવસ્થિત રીતે વસ્તુની આપણે કરતાં શીખે, ખીટાશથી વાનગીન કરવાની ટેવ કેળવે તે માટે તેમ જ પોતાના વર્તનથી બીજાં બાળકો ઉપર છાપ પાડે, પોતે હિતસાહી, ઉત્ત્વળી અને હમમુખાં બને તે માટે જરૂરી પ્રેરણાદાયી વાતાવરણ રાખવું જોઈએ અને તે માટે જોઈતાં સાધનસામગ્રી વમાવવાં જોઈએ.

આ બંને વાતો ધ્યાનમાં રખાય તો આપણી પૂર્વપ્રાયમિક

શાળા કાર્ષદ અને આની બંને એક ગોટા દ્વારાઉપસાધી પદાગિન
 ઓગડામા બધા જરૂરી માધનો હોય દિવાલો ચિત્રિત હોય અને
 બાળકને ગમે અને સમજમા આવે તેવી છબીઓ લગુકની હોય.
 આખો ઓરડો નજીવી ચાર વિભાગમા વહેચાયેલો હોય એક
 વિભાગમા ઊંચની જરૂરિયાત માટેનાં સાધનોની રમતો માટેની
 નેમવાઈ હોય. બીજા વિભાગમા ઇન્ડ્રિયશિક્ષણના સાધનો બાળકો
 કાર્ષ ગઠે તે ગીતે વ્યવસ્થિત ગોઠવેલા હોય ત્રીજા વિભાગમા ગણિત,
 ભાષા, વગેરેના સાધનો ગોઠવ્યા હોય. ચોથા વિભાગમા વન-પતિ-
 શાસ્ત્ર, પ્રાણીશાસ્ત્ર, માગીકામ, રંગકામ, ઢાગળકામ, પૂદાકામ,
 વગેરે માટેની જરૂરી ગોઠવણ હોય ઓરડાના પ્રવેગદ્વાર આગળ
 ચપન, બૂટ ઉતારવા માટેની વ્યવસ્થા હોય ઓરડાના એક ખૂણામા
 સફાઈકામ, જાતમફાઈ, વર્ગસફાઈ, વગેરે માટેની વસ્તુઓ બગાવર
 ગોઠવેલી હોય પાણી, મડાસ, મુતરડી અને નટાવણિયાની બાગકો
 ઉપયોગ કરી શકે તેવી સફાઈદાર અને ચોક્કસ વ્યવસ્થાવાળા
 હોય કીડાગણમા ગોઠવાયેલા રમતગમતના વિવિધ માધનો
 બાળકોને જાણે આમત્રણ આપતા હોય. ઓરડામા વચમાની ડાબી
 એક રજનકાર્ષકમ માટે અવારનવાર ઉપયોગમા લેવાતી હોય
 નાટક, ગીત, બજન, પ્રાર્થના, વાર્તા, નાન્તો, વગેરે ક્રિયાપ્રક્રિયાઓ
 બાળકને ઉત્તરસિત બનાવતી હોય પુસ્તકાલય, વાચનાલય, સંગ્રહગ્રાન
 અને બાળકોના નમૂના ઉપરાંત બાનમેષો અને પ્રદર્શન તેના અંગ
 બન્યા હોય, એવી પૂર્વપ્રાયમિક શાળા અને ન આડખે ? તાનીમ-
 બદ, વાતસલ્યભાવથી જીભરાતા શિક્ષક હોય અને પ્રત્યેક શિક્ષક
 દીઠ વધુમા વધુ ત્રીસ બાળકાની મર્યાદા જળાય તો આપણી પૂર્વ-
 પ્રાયમિક કેળવણી સફળતાને વર્ષો વિના રહે જ નહિ

કાર્યક્રમ અને સમયપત્રક

સામાન્ય રીતે આવી સમ્યાઓ માટે ચોક્કસ સમયપત્રક હોઈ
 જ ન શકે તેમ છતાં પ્રાર્થનાથી શરૂ થતો કાર્યક્રમ નાન્તાથી સમાપ્ત

થાય તે હટ છે. બાકીની પ્રવૃત્તિઓ તો બાળકની રૂચિ-અરૂચિ પર આધાર રાખે છે. શાળાનો સમય સવારમાં ત્રણથી સાડા ત્રણ કલાકને (૮૧ થી ૧૧-૩૦) અથવા બપોરનો ૧૧-૩૦થી ૩-૩૦ સુધીનો હોય તો માનસસારમની દૃષ્ટિએ પણ તેમને અનુકૂળ બને. યાકેલાં બાળકો માટે આરામ અને વિરામની સારી વ્યવસ્થા હોય અને બાળકને મન ગાળા ધર જેવી જ ચર્મ મર્મ હોય-નંદે પ્રત્યેક સારી શાળા થવી ધટે-તો સમયનો ખાસ વાંધો નથી. બાળકો વાતાવરણ-માંથી પોતાને અનુકૂળ એવી પ્રવૃત્તિઓમાં ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે તે જોવાનું કામ શિક્ષકનું છે, પણ તે માત્ર માર્ગદર્શક તરીકે જ.

પૂર્વપ્રાથમિક કેળવણીવિષયક સાધનો અને સાહિત્ય

બાળકોને આપમેળે પ્રવૃત્ત રાખવાં હોય તો વૈવિધ્યભરી પ્રવૃત્તિઓ અને તે માટેનાં જરૂરી સાધનોવાળું વાતાવરણ બાળકોને મળવું જોઈએ. આદર્શ વાતાવરણ માટે જરૂરી સાધનોને ચાર વિભાગમાં વહેંચી શકાય. (૧) જીવનની જરૂરિયાત માટેનાં સાધનો (૨) ઉદ્વિગ્નશિક્ષણ માટેનાં સાધનો (૩) કેળવણીવિષયક હતર સાધનો (૪) પરચુરણ આકર્ષક જરૂરિયાતો માટેનાં સાધનો.

જીવનની જરૂરિયાત માટેનાં સાધનો—આ સાધનોની રમતો નવાં આવનાર બાળકો માટે ખૂબ જ ઉપયોગી છે. આ બાળકોને શાળાના નવા વાતાવરણમાં ગોઠવાતાં વાર લાગે છે. ધરના વાતાવરણમાંથી તાજું જ આવેલું અને શાળાના વાતાવરણમાં હળવાનો પ્રયાસ કરતું બાળક માનસિક મૂંઝવણ અનુભવે છે. તેની માનસિક સમતુલ્ય જાળવવા માટે અને શાળામાં તે ઝડપથી હળી જાય અને સાથે વ્યવહારુ જીવનમાં તેને ઉપયોગી થાય તેવી રમતો માટેનાં આ સાધનો છે. ખાસ કરીને અદ્વીતી ત્રણ વર્ષનાં બાળકોને તેમાં ખૂબ રસ પડે છે. આવી રમતોમાં વજન કરવાની રમત, અનાજ છૂટાં પાડવાની રમત, છીટા અને ઘન છૂટા પાડવાની રમત,

ભૂમિતિના આકારો છૂટા પાડવાની, દળવાની, ઝાટકવાની, અનાજ કે રેતી ભરવાની અને ખાલી કરવાની, બિનને 'રીઝ' પર વોટવાની, સૈયદોરાની, કાણુંવળાં પૂંઠાંમાં દોરી ગૂંચવાની, માળા પેરાવવાની, આકૃતિ પાડી તે પર મોતી, કચૂકા કે છીપણાં ગોઠવવાની, શાક સમારવાની, પોસિથ કરવાની, કચરો વાળવાની, હાથ ધોવાની નહાવાની, માથું ઓળવાની, નાડી-બટન બાંધવાની, રીબન ફેમ બાંધવાની, ફૂલમાં પાણી ભરવાની, મંદિરની કલાત્મક ગોઠવણી કરવાની, ફૂલદાનીઓ ભરવાની અને ગોઠવવાની, કપડાંના કટકા કે રૂમાક્ષને ગડી કરવાની, વગેરે રમતો માટેનાં સાધનોનો પ્રબંધ કરવો આવશ્યક છે.

આ બધી રમતો અને તેનાં સાધનો એટલા માટે જરૂરી અને છ કે બાળકની બધી પ્રવૃત્તિઓમાં મોટા થવાની અને ભવિષ્યના જીવન માટે લાયક થવાની પ્રવૃત્તિઓ તેને વધુ ગમે છે. ભવિષ્યના જીવન માટે તૈયાર થવાની તેમને સ્વયંસ્ફૂરિત અંતઃપ્રેરણા હોય છે. આ કામોમાં કૃત્રિમતા ન આવે પરંતુ સાચુ કલાપણું આવે તે રીતે તેનો વપરાશ થાય તે આવકારદાયક છે. આ સાધનોના વપરાશથી બાળકનું પરાવક્ષ્યપણું દૂર થાય છે, સ્નાયુઓનું સહકારી હલન-ચલન શક્ય બને છે એ તેની અગત્ય છે. તેના ઉપયોગ માટે ખાસ પદ્ધતિ નથી પરંતુ તેનો ઉપયોગ બાળક શિક્ષકના નમૂનાના કાર્ય-માથી શીખે છે અને અનુકરણપદ્ધતિથી તે વાપરતાં શીખી જાય છે.

ઇન્દ્રિયશિક્ષણનાં સાધનો

ઇન્દ્રિયો દ્વારા મનબહારના વાતાવરણનો સંપર્ક સાધે છે. વાતાવરણની છાપ ઝીલવાનાં તે દાર છે. આ ઇન્દ્રિયો આંતરનત્વના હુકમ અનુસાર કામ કરે છે. આ આંતરચેતના છાપને પસંદગી અને માર્ગદર્શન આપે છે અને તે પસંદગી ધણુંખરું તેને સોંપાયેલા કુદરતી કાર્ય ઉપર નિર્ભર હોય છે. તેથી ઇન્દ્રિયોનો ઉપયોગ કરવામાં એક રીતે તો આપણે કુદરતના કાર્યને મદદ જ કરીએ છીએ.

ઇન્દ્રિયો બાહ્યથી વિદ્યમાન હોતી નથી અને તેથી તેમને કળાવાની બાબ છે ઇન્દ્રિયશિક્ષણની તાલીમમાં પ્રત્યેક ઇન્દ્રિયની તોળી તાલીમ મળે તેવા સાધનો વાપરવા ઇચ્છા છે. નેન, ડર્લ, માલુ, ગિલ્સ અને સ્પર્શ એમ પાંચેન્દ્રિયો માટે વ્યવસ્થા કરવાની ઇ ડૉ. પોન્ટેસેરી નરથી જાણીય રીતે તૈયાર થયેલા માવનો વાપરવા આનંદદાયક મળેલા તેમ છતાં આર્થિક દૃષ્ટિએ જોતાં જરૂરી દેશદાર ડરી દેશી બનાવટના તેવા જ માવનો વાપરી ગંના આ માધનોમાં માપ અને આનંદ માટે જુની જુદી દ્રાપેગીઓ, ટાપર મળેલા લાડાના બોલર, અવાજની ડમ્પીઓ, જુદી જુદી ગંધ આપતી (ગરસ, ડમ્પુરી, હીંગ, વગેરેની) ડમ્પીઓ, જુદા જુદા અવાજની ડમ્પીઓ, વિવિધ રંગાદની ડમ્પીઓ, સ્પર્શદુર્ગા, આગર તથા સ્પર્શજ્ઞાન માટે જુદા જુદા આકારની વસ્તુઓવાળી થેલીઓ, લામી સીટી, પડોળી સીટી, ગરમીજાન ડમ્પીઓ, વિવિધ રંગની તપ્પીઓ, લીસુ અગમ્યકુ સૂચક પૂદા, વગેરે સાધનોનો મમાવેશ થાય છે આ મના સાવનોના ઉપયોગ માટે ત્રિપદ પદ્ધતિના ઉપયોગ જેમાં - પહેલા પદમાં વસ્તુ અને ઇન્દ્રિયો બંનેનો દૃઢ સંબંધ (object and the sensory percept), બીજા પદમાં નામ ઉપરથી ઓળખ અને ત્રીજામાં વસ્તુદર્શનથી નામ યાદ કરવાનું હોય છે તે ખૂબ લાભપદ થઈ પડે છે.

શિક્ષણનાં ઇતર માધનો

ઇતર શિક્ષણ સાવનોમાં ઢાલરકામ, માગીકામ, રમકામ, કાતણકામ, વગેરેના સાવનો ઉપયોગી થઈ પડે છે બાળકોને જે સીધી લીગીઓ વચ્ચે કાપવામાં, કાગળ વાળીને કાપી જાળી પાડવામાં, ફૂલ, પતંગિયા, બનાકો, મોટરો, વગેરે આકારો કાપી ચોટાડવામાં, પૂદામાંથી જુદા જુદા નમૂના બનાવવામાં, રંગના જુદા જુદા મિશ્રણ બનાવવામાં તથા પ્રાણીશાસ્ત્ર અને વનસ્પતિશાસ્ત્રના શિક્ષણ માટે ગ્રામ્યેની માછલીઓ, દેડકા, કાચગા, વગેરેની બરછીઓનું અને

૫

જુદાં જુદાં અનાજ ઉગાડવા માટેનાં તથા શેખા અને ગણુગાર માટેનાં ફૂલોના ફૂડાંનું નિરીક્ષણ કરવામાં ગમ્મત સાથે જ્ઞાન મળે છે. ચિત્રકામનાં માધનોથી નાની આકૃતિઓ દોરતાં બાળકો શીખે, તેની અસર તેના અઠરોના મરોડ ઉપર પણ થાય. પ્રાચીન દેશોમાં વપરાતા નાનાં-ખામ બાળકો માટેનાં-છાપખાનાનો ઉપયોગ ધણી કાપદાગરકે જ્ઞાન સારંગમની ધંટડીનું માધન, મનોરંજન કાર્યક્રમ માટેના મજુરો, હારમોનિયમ, તમના, ખંજરી તથા દ્રાપેગંસ, વગેરે પણ જરૂરી અને છે આધુનિકોના હવનચવન માટે ખેંચવાની અને ધોસવાની ગાડીઓ, પાણી ખેંચવાના નાના પેંટ, દોરડાં વડે પાણી ખેંચવાના સાધનો, ઘટો પાડવાના માધન તથા કીડાંગણુનાં વિવિધ સાધનો આગવ્ય ગણાય. જિજ્ઞાસુ માટેના સાધનોમાં સાધકનના સિદ્ધાન્ત મગજવના રમડાં જેવા કે મદડાનો માટીનો હાથી કે વાસુદેવ પાયો, ટેલેડીઓખાખ, ગ્રીડીઓ-કોપ, મોહચૂંબક, લોલક, વગેરે વૈજ્ઞાનિક મિડાતો સમજાવતાં માધનો વમારી શકાય. આ ઉપરાંત કુદરતના નમુનાઓ જેવા કે બિંબના કઠોળ, ખીયા, વંદ, મળ, પાન, વગેરે પણ ઉપયોગી અને નાનકા માટેના સાધનો-માદડીઓ, ચાળી, વાડકા, રવામીઓ-સર્પ માટેના સાધનો-શશ, ટોપ-લીઓ, મ્લાવગણીઓ, બાળીઓ, વપડાના લઠણિયા, કાસકા, દર્પણ, કુવાય, માણુ, વગેરે તથા માગડામના સાધનો-નાની ખૂરપીઓ, ઝારીઓ, વગેરે ધણી જ ઉપયોગી સાધનો છે. એમટની ડ્રમ-સો પત્રસ, મોટરની, ટ્રેનની, ઘોડાની, બાગખોટની, ઘેડાના બચ્ચાની, વગેરે પત્રસની આકૃતિઓની રમતના માધનો પણ આત્મદાયક અને છે. બાળકને ગમતા વિવિધ રમડા જેવા કે ખીયા, તાળા, ચપ્પ, બુટ, ટ્યૂન, ટાપર, નળિયા, રોડાં, કચૂકા, મણકા, દિવામળીના ખોખા, કાગળના ટૂંકડા, છમીઓ, ચિત્રો, દાડિયા, સોપા, ડમ્બા, ડમ્બીઓ, પેન, કાચના ટુકડા, ચાનીઓ, બગડીઓ, ફૂકકા, દેવદેનીઓના ફોટા, વગેરેનો નમ્રહ પણ હિતકારક ચર્ચ પડે. જુદા જુદા દેશના નકશા

૬

અને વાવટાનો પણ વિધિવિધ રીતે ઉપયોગ કરી શકાય. ઘડિયાળ અને જુદા જુદા સમય બતાવતી ચિટ્ટીઓ પણ શૈક્ષણિક સાધન બની શકે, ચિત્રદર્શન અને ચિત્રવર્ણન માટેનાં સાધનો પણ વપરાશમાં લઈ શકાય. પર્યાટન, મનોરંજન કાર્યક્રમ, કલાકારીગરી અને હસ્ત-ઉદ્યોગોનાં સાધનો પણ તેટલાં જ આવકારદાયક છે.

આ ઉપરાંત ગણિતશિક્ષણનાં સાધનો વસાવવાં જોઈએ તે માટે રેતિયા અંકો, સરવાળા, બાદબાકી, ગુણકાર, ભાગાકાર માટેનાં ખાસ-બોર્ડ, સાપ તથા બેન્કની રમત માટેનાં મોતી કે મણકા અને તેની લાકડીઓ તથા સો, હજારના ધન, ભૂમિતિનાં સાધનોની પેટીઓ, અપૂર્ણાંક શીખવવા માટેની ખાસ પેટી, બીજ-ગણિત માટેના ધનની પેટીઓ, સળી પેટી, ટોપલીની તથા સ્ટેમ્પની રમત માટેનાં સાધનો, ગણિતની ઘોડી, વગેરે જરૂરી સાધનો છે.

ભાષાશિક્ષણ માટે રેતિયા અક્ષરો, અક્ષરની જોડીઓ, ગતિ-વાચન માટેની ચિટ્ટીઓ, વસ્તુચિટ્ટીઓ, ક્રિયાચિટ્ટીઓ, વ્યાકરણ-શિક્ષણ માટેની ચિટ્ટીઓ, સાર્થ વાક્યવાચન માટેની તકતીઓ, મૂળાક્ષરની પેટીઓ, બોક્સ પેપરના હાથથી કાગેલા અક્ષરો, વગેરે અતિ ઉપયોગી સાધનો છે. આ સાધનોના ઉપયોગ માટે શિક્ષક નમૂનાની રમત બનાવે અને ત્યાર બાદ બાળકો તેને અનુસરે તે માટે સ્વાધ્યાયપદ્ધતિ ઇષ્ટ બનાવે છે.

સાધનોના ઉપયોગ

ઉપર જણાવેલાં વિવિધ સાધનોના ઉપયોગમાં કેટલીક કાળજી રાખવાની છે. આ સાધનો એવી રીતે રાખવાં જોઈએ કે જેથી બાળકો સહેલાઈથી તે લઈ શકે. વળી, બ્યાંથી સાધનો બાળકો ઉપાડે ત્યાં જ તે મૂકે તે માટે આગ્રહ રાખવો જોઈએ. બાળકો સાધનો ઉપાડતી વેળા, પાછાં મૂકતી વેળા કે વાપરતી વેળા જરા પણ અવાજ ન કરે તે માટે શાંતિની રમતોની અસર થવી જોઈએ. સાધનની સફાઈ અને ચોખ્ખાઈ ઉપર પણ તેટલું જ લક્ષ આપતાં

બાળકને કરવાનાં છે. જે સાધનો વાપરવાનાં હોય તે પહેલેથી જોઈ તપાસી લેવાં કે જેથી તે વ્યવસ્થિત અને ઉપયોગ મર્યાદાપૂર્ણ હોય. અને ત્યાં સુધી તો સાધનો જાંગે નહિ તો સાફ. તેમ જનાં બાંધેલાં સાધનો હાંમે વખત તે સ્થિતિમાં ન પડી રહે તે માટે અત્યારનવાર મરામતની વ્યવસ્થા કરવી જોઈએ. સાધનો માત્ર કચાટમાં દેખાત પૂરતાં જ ન રખાય પરંતુ તેનો પૂરનો ઉપયોગ થવો જોઈએ. સાધનોની બનાવટ યોગ્ય હોય ત્યાં સુધી દેખી હોય તો સાફ. વર્ગો તે અને તેટલી વૈજ્ઞાનિક રીતે તૈયાર થયેલાં હોય તો સ્વયં-ગતવર્ગી સ્વયં-મુગ્ધ અને સ્વયં-સુધારણાની તક પૂરી પાડે. સાધનો ખરીદતી વેળા મોંઘાં તેટલાં જ સારાં એ સિદ્ધાંત અનુસાર નહિ પણ તેની ઉપયોગીતાની દૃષ્ટિ ધ્યાનમાં રાખવી જોઈએ. સાધનો પૂરતા પ્રમાણમાં હોય તો બાળકોમાં વપરાશ માટે જાગ્રે અમંતોય ન રહે. સાધનો ખરીદવામાં ખોટી કરકસર અથવા ચસાવી લેવાની વૃત્તિથી ટેટલીક વાર વૈવિધ્યવાળાં અને આછામાં આછી જરૂરિયાતનાં સાધનો પણ ખરીદતાં નથી તે હજી નથી. કૃત્રિમ દેખાવ ખાતર સાધનોનો ભોજ જતો કરી સમગ્ર જીવનવિદ્યાસતી દૃષ્ટિ ધ્યાનમાં રાખવી પટે છે. એક ને એક સાધન ઉપર ધનું બાળકો મંજાં રહે છે અને પરિણામે આપણાં બાલમંદિરોમાં બાળા અને મણિતનાં સાધનોનો આછો વપરાશ થતો જોવા મળે છે. તેથી બાળકોને તેમની કક્ષા પ્રમાણે સાધનો વાપરે તે રીતે યોગ્ય માર્ગદર્શન જરૂર પડે આપવાનો પ્રયત્ન થાય તો અમુક જ સાધનો ઉપરની ગીરદી ઓછી કરી શકાય. રચાનિક વાતાવરણની ગીજોનો જોટલો વધુ ઉપયોગ થઈ શકે તેટલો સારો. આ બધાં સાધનોનો શૈક્ષણિક દૃષ્ટિએ મંતોયકારક ઉપયોગ થાય તે માટે શિક્ષકો સારા તાલીમ પામેલા અને બાલના-શાળી હોય એ અનિવાર્ય બને છે.

પૂર્વપ્રાથમિક શિક્ષણ માટેનો શિક્ષક

આ શિક્ષકની સૌથી પહેલી અને છેલ્લી ફરજ એ છે કે તેણે શિશુઓના શ્રેય અર્થે કામ કરવું. બાળકનું માન બળવવાની અને

કુટુંબભાવના રાખવાની તેની નેમ હોવી જોઈએ. પોતાને બેઠું પણ બાળક વિકાસ પામે એ જોવાની તમવાવાળો શિક્ષક જ બાલમંદિરમાં કામ કરી શકે. પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળામાં કામ કરતા શિક્ષકો કરતાં પૂર્વપ્રાથમિક શિક્ષકની જવાબદારી વધારે છે. તેણે બાલમાનમના ચિકિત્સક અને માનસશાસ્ત્રના અભ્યાસી હોવું જોઈશે. તે બાળકને બાળકની દૃષ્ટિએ જોઈ શકે તો જ તેની જરૂરિયાતો, મુશ્કેલીઓ અને ફૂટ પ્રશ્નો સમજી શકે અને તેનો તોડ લાવી શકે. તેનું સુખ્ય કાર્ય બાળકની છૂપી શક્તિઓને ગોધી કાઢી તેમના વિકાસ માટે મદદ કરવાનું છે. બાળકના વિકાસના માર્ગમાં આવતા અવરોધો દૂર કરવાની તેની ફરજ છે. બાળકને સમજવામાં વિઘ્ન રૂપ બનતા ક્રોધ અને ગર્વનો એણે ત્યાગ કરવાનો રહેશે. બાળકને મન તે વડીલશાહી દાખવનાર કે ફવાજ કરનાર વ્યક્તિ નહિ પણ સાચો માર્ગદર્શક અને ઈશ્વરનો પ્રતિનિધિ હશે. તેવી ભાવના બાળકમાં ડેળવાય તેવું તેનું વર્તન હોવું જોઈએ. પક્ષપાતથી તે પર રહેશે. બાળકને પ્રવૃત્તિ આપતી વેળા તે તેની કક્ષા અને શક્તિને જૂવશે નહિ. બાળકને જ તેનો અધિકારના દેવ માનશે. એની ચીવટ, કુનેહ અને ચોક્કસાઈ બાળકના હિતમાં જ વપરાશે. તેનામાં સહાનુભૂતિ, હમદર્દી, સમવ્યવસ્થા, દક્ષતા અને અખૂટ ધીરજ હોવાં જોઈએ. તે હોય તો જ બાળકમાં બંધાનાર પ્રાંચિઓ અને ઊભા થનારા પ્રશ્નોનો તે ઉકેલ કરી શકે. સ્વચ્છતાનો તે ખૂબસૂ હોય. બાળકની સાથે એને બાળક થતાં આવડવું જોઈએ. અનુકૂળ વાતાવરણ તૈયાર કરવાની અને તેનો શોધ્ય-ઉપયોગ કરવાની એનામાં આવડત હોવી જોઈએ. તે સાચો નિરીક્ષક હોવો જોઈએ કે જેથી બાળકની ટેવો, ખાસિયતો, વચણો અને વિદ્યક્ષણતાઓને ઝાળખે અને સમજીને માર્ગ દાદે. જેથી સાત વર્ષનાં નાના જૂવર્ગ માટેનો શિક્ષક પ્રેમ, ઉત્સાહ અને અત્યંત વાત્સલ્યથી ઊભરાતો હોય તે ઇષ્ટ છે અને તેથી આ કક્ષામાં મોટા ભાગે શિક્ષિકાઓ જ કામ કરે તે આવકારદાયક ગણાય. નૂતન શિક્ષણ

પદ્ધતિથી બાલમંદિરનો શિક્ષક માહિતગાર હોવો જોઈએ. બાળકનું સાચું સ્વરૂપ સમજવું અને તેના અમૂર્ત હૃદયને મૂર્ત થવાની તક આપવી તે તેનું કામ છે. તેની કાર્યપદ્ધતિમાં ઈનામ કે શિક્ષાને ધ્યાન ન હોય. બાળકોની ત્રુટિઓ અને ખામીઓ માટે તે ઉપાયો યોગ્યે પણ શિક્ષાનો આશરો ન જ લે. બાળકના સર્વાંગી વિકાસ માટેની હેતુકારક પ્રવૃત્તિઓ બાળકને આપવામાં તે રમ્મોપચ્ચે રહે. બાળક આ ઉંમરે સર્જન અને મંત્રધર્મના કાળમાં છે તે પારખી તે માટેનાં દ્વાર ઉઘાડે. બાળકને શક્તિમાંથી પ્રવૃત્તિમાં દોરે. સાધન અને સાધ્ય બંનેને ઝોળખે અને સમજે. તેના સદુપયોગ કરવામાં પોતાની ક્ષમા અને શક્તિ ખચે તે જ સાચો શિક્ષક. પૂર્વ પ્રાયમિક શિક્ષણનો શિક્ષક પોતાની કાર્યશક્તિ આ રીતે અજમાવે તો પ્રાયમિક શિક્ષણની સાચી પૂર્વતૈયારી અહીં જ થાય.

પૂર્વબુનિયાદી શિક્ષણ—પ્રાયમિક કે બુનિયાદી શિક્ષણના ખાયા તરીકે

વર્તમાન ગાંધીવાદી વિચારમરણી કે જેમાંથી “નથી તાલીમ”નું સર્જન થયું છે તેની સાથે આવી પૂર્વપ્રાયમિક શાળાઓ સુમંગત છે એટલું જ નહિ પણ તેની પૂર્વશ્રુમિકા આ તબક્કે જ તૈયાર થાય છે. અત્યાર સુધીના અખતરાનાં પરિણામો પરથી કેળવણીકારોનાં મન હવે પૂર્વપ્રાયમિક કેળવણી તરફ આકર્ષાયાં છે એટલું જ નહિ પણ બુનિયાદી તાલીમના મંડાણે તો કેટલાકને મન તેને અનિવાર્ય બનાવી છે. કેટલાક કેળવણીકારોએ તો આવી પૂર્વપ્રાયમિક શાળાઓને તેમાં થયેલા બુનિયાદી તાલીમ સાથે ગાઢ મંબધ ધરાવતા સિદ્ધાંતોના સમાવેશને કારણે પૂર્વબુનિયાદી શાળાઓ તરીકે ઓળખાવવા માંડી છે. વધી કેળવણીની જેમ આ શાળાઓમાં પણ બાળકો પ્રવૃત્તિ દ્વારા જ કેળવણી મેળવે છે. ફરક માત્ર એટલો જ છે કે તેમાં માત્ર પ્રવૃત્તિ છે, ખાસ કોઈ એક જ ઉદ્યોગ કેન્દ્રમાં નથી. પ્રવૃત્તિ દ્વારા શિક્ષણ અપાય છે, પરંતુ ઉત્પાદક ઉદ્યોગ દ્વારા તે અપાતું નથી. તેમ છતાં વધીયોજનાની જેમ બાળકને સ્વાનુભવમાંથી જ કેળવણી લાધે છે.

નાના હસ્ત ઉઘોગો, માટીકામ, રંગકામ, કાગળકામ, પૂંડાંકામ, કાંતણ, વગેરે માટેનાં સાધનો પણ આજકાલી પ્રવૃત્તિઓ માટે આ શાળાઓમાં રખાય છે. આ કક્ષાનાં બાળકની શક્તિ અને ઉંમર ધ્યાનમાં લેતાં હિતપાત્રક શ્રમની શ્રી રીતે અપેક્ષા રખાય ? તેથી બાળક માટે કોઈ પણ ઉઘોગ દરજિયાત રખાતો નથી પરંતુ બાળકને મુકત વાતાવરણમાં વિચરવાની છૂટ આપી પોતાની અભિરુચિ પ્રમાણે સાધનોનો ઉપયોગ કરી સ્વયં કેળવણીની તકો પૂરી પાડવામાં આવે છે. સફાર્થ અને સમૃદ્ધિજનક ઉપર તેટલું જ ધ્યાન અપાય છે. સ્વચ્છતા અને સફાર્થની ટેવો પાડવાની બધી જ તકો અપાય છે. રમતો અને સહકારી જીવન દ્વારા તેમ જ નારતા અને મંગીતના કાર્યક્રમ ચોળને, પર્ચટનો, વાતાં અને રોજિંદા સમૃદ્ધિજનક પરિણામે નાગરિકત્વનો પાયો નખાય છે. અસામાજિક-પણું અને દૂડેવો દૂર કરાય છે અને આદર્શ સામાજિક વર્તન માટેની ટેવો ધડાય છે. બાળકોને સ્વાશ્રય અને સ્વાવલંબનને માર્ગે દોરવામાં પણ વ્યવહારુ જીવન માટેની રમતો ઝોલો ભાગ ભજવતી નથી. બાળક પોતાનું કામ પોને ખતે જ કરવું જોઈએ એ પાઠ શીખે છે. આ શાળાઓમાં બાળકોમાં સ્નાયુનાં સહકારી હલનચલન, અડતક્ષપણુ અને શક્તિ આવે તે માટે સૌંચવાનાં સાધનો, ગરેડી અને રેંટ, ખેંચવાની તથા ધકેલવાની ગાડીઓ તથા બીજી હાથપગને કેળવવાની પ્રવૃત્તિઓ યોગ્ય છે.

આમ સમગ્ર રીતે જોતાં પૂર્વપ્રાયમિક શાળાઓનું આયોજન પ્રાયમિક અને માધ્યમિક શાળાની સફળતા માટે આવી રૂપ નીવડશે એટલું જ નહિ પણ એવી શાળાઓ તેનાં ધ્યેય અને આદર્શોનો પાયો નાખનારી સંસ્થાઓ બનશે એ નિશંક છે. 'બાલપૂર્ણ એટલે પ્રભુપૂર્ણ' એ સિદ્ધાંતને આવરી લેતી આ શાળાઓનું આયોજન જોરદાર વહેલું થાય તેટલું કેવળ બાળકો માટે જ નહિ પરંતુ સમગ્ર રાષ્ટ્રને માટે પણ હિતકારક થશે એમાં શંકા નથી.

મરાઠા સામ્રાજ્યની સમયરેખા

ઈસ. ૧૬૨૭ થી ઈસ ૧૮૧૮

૨ એપ્રિલ ઈસ ૨૦૧૧

૧૬૨૭	→ શિવાજી મહારાજનો જન્મ ઈસ ૧૬૨૭
૧૬૩૦	→ શિવાજી દોહાદોના કોલ્લા કબ્જે કરીને જમણા
૧૬૩૨	→ શિવાજીને પિંચપુલી ક્ષેત્રે મોનાલ-નારુ
૧૬૩૪	→ મુલતની દોહાદો કબ્જે કરીને જમણા
૧૬૩૬	→ શિવાજી મહારાજનો રાજ્યાભિષેક થયો
૧૬૩૮	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૩૮
૧૬૪૦	→ શિવાજીને ૧૬૪૦ શિવમદામાલ્યાજમુજ
૧૬૪૨	→ રાજરાજા નવમી ઈસ ૧૬૪૨
૧૬૪૪	→ શિવાજી મહારાજે પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૪૪
૧૬૪૬	→ મહારાજાના પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૪૬
૧૬૪૮	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૪૮
૧૬૫૦	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૫૦
૧૬૫૨	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૫૨
૧૬૫૪	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૫૪
૧૬૫૬	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૫૬
૧૬૫૮	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૫૮
૧૬૬૦	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૬૦
૧૬૬૨	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૬૨
૧૬૬૪	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૬૪
૧૬૬૬	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૬૬
૧૬૬૮	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૬૮
૧૬૭૦	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૭૦
૧૬૭૨	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૭૨
૧૬૭૪	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૭૪
૧૬૭૬	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૭૬
૧૬૭૮	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૭૮
૧૬૮૦	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૮૦
૧૬૮૨	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૮૨
૧૬૮૪	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૮૪
૧૬૮૬	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૮૬
૧૬૮૮	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૮૮
૧૬૯૦	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૯૦
૧૬૯૨	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૯૨
૧૬૯૪	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૯૪
૧૬૯૬	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૯૬
૧૬૯૮	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૬૯૮
૧૭૦૦	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૭૦૦
૧૭૦૨	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૭૦૨
૧૭૦૪	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૭૦૪
૧૭૦૬	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૭૦૬
૧૭૦૮	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૭૦૮
૧૭૧૦	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૭૧૦
૧૭૧૨	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૭૧૨
૧૭૧૪	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૭૧૪
૧૭૧૬	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૭૧૬
૧૭૧૮	→ શિવાજી મહારાજ પદવિજયનું મુકામ ઈસ ૧૭૧૮

નૂતન શિક્ષણશાસ્ત્ર

શંભુ પ્રસાદ લાદ, એમ. એ. બી. ટી. ડીપ્. પી. ઈટી.

માનવશાસ્ત્ર, કેળવણીના આદર્શો, કેળવણીના દૃષ્ટાંતો, માળાવ્યવસ્થા
કેળવણીના નવન પ્રયાગો, વ્યાયામશિક્ષણ અને આરોગ્ય, શિક્ષણ
મંજવતા કેળવણી, શિક્ષણની સુકિતઓ, પરીક્ષાની પદ્ધતિ, દંત્ય
શિક્ષણપદ્ધતિ ઉપગંતના શિક્ષણશાસ્ત્રના વિષયને આવરી લેના બધ
પ્રશ્નોની સામ્યીય રીતે રજૂઆત કરવામાં આવેલી છે.

સુંદર દ્વિરંગી લેક્ટ શુદ્ધ ઉપા

તમારી નકલ માટે આલે જ ઓર્ડર નેંધાવો :

ચોકસી પ્રધર્સ : ગાંધીમાર્ગ : અમદાવાદ

પ્રસિદ્ધ ધર્મ ગયો છે

○ રાષ્ટ્રમાપાકોશ ○

રસિકલાલ ચુનીલાલ શાહ,

બી. કોમ, સાહિત્યરત્ન, રાષ્ટ્રમાપારત્ન.

પ્રસ્તુત મારામા આશરે ત્રીસ દહાર લેટલા હિંદી શબ્દોનો સમાવે
કરવામાં આવેલો છે હિંદી શબ્દની સામે જોના ગુજરાતી અર્થ તેમ જ
હિંદી પર્યાય આપવામાં આવેલા છે એ જોની વિશિષ્ટતા છે નિષ્ણા
અભ્યાસીના હાથે તૈયાર થયેલા આ કોશની નકલ તમને હ મેશ
ઉપયોગી નીવડશે

ચોકસી પ્રધર્સ : ગાંધીમાર્ગ : અમદાવાદ

[હોદરાઓ તેમજ હોદરીઓ માટેની]

પ્રાથમિક શાળાંત પરીક્ષા માટે પુસ્તકો

(૧૯૫૦ ના સુધારેલા અવધારકમ મુજબની સુધારેલી શાળાંત પુસ્તકલિસ્ટ)

	રૂ. આ. પા.
૧. શાળાંત ભાષા	૧—૮—૦
૨. શાળાંત નિબંધ	૧—૮—૦
૩. શાળાંત ઇતિહાસ	૧—૮—૦
૪. શાળાંત ભૂગોળ	૧—૮—૦
૫. શાળાંત વિજ્ઞાન (હોદરાઓ માટે)	૧—૦—૦
૬. શાળાંત વિજ્ઞાન (હોદરીઓ માટે)	૧—૦—૦
૭. શાળાંત ગણિત (ભૂમિતિ અને નામા સાથે)	૨—૪—૦

પ્રાથમિક શાળાંત પરીક્ષા માટે તૈયારી કરનારને સગીન માર્ગદર્શન આપતાં અમારા આ પ્રકાશનો ધબ્બ હોત્તપ્રિય નીવડયા છે.....

— શિક્ષકોને ઉપયોગી અમારા પ્રકાશનો —

પ્રાથમિક શિક્ષક પ્રમાણપત્ર પરીક્ષા માટે

૧. ઇતિહાસ (ખ્રિષ્ટિય યુગ) સુધારેલી આવૃત્તિ ૩૧ આ. પા.
ચંદુલાલ ઠાકર ખી. એ. (ઓનર્સ) ખી. ટી. ડી ખી.ઈડી. ૧—૬—૦
૨. ભૂગોળ પથદર્શિકા
ચંદ્રકાંત મહેતા એમ. એ. ખી ટી. ૧—૬—૦
૩. ભાષા પથદર્શિકા

(સાહિત્ય પદ્ધતિ ભાગ ૩, કેન્દ્રિયા, છંદ, અક્ષરકાર,

વગેરેની સંપૂર્ણ વિગતોની છશ્ચાવટ કરતું પુસ્તક) ૧—૦—૦

પ્રાથમિક શિક્ષક પ્રમાણપત્ર પરીક્ષાની ખાસ અશ્વિયાતોને ધ્યાનમાં રાખીને લખાયેલા અમારા આ પ્રકાશનો તાલીમ લેતા શિક્ષક બાઈબલોને આશીર્વાદ રૂપ નીવડયા છે

ચોકસી પ્રથર્સ : ગાંધીમાર્ગ : અમદાવાદ